ΤΕΥΧΟΣ 39 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1987 300 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-

5 ΧΡΟΝΙΑ PIXEL



SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ 1988

- **ΑΦΙΕΡΩΜΑ: ΠΑΙΧΝΙΔΟΜΗΧΑΝΕΣ**
- **TEST: CASIO PB 1000**



- **ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ: SUPERFACE**
  ΕΝΑ ΑΠΙΘΑΝΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΙΑ ΤΟ SPECTRUM

OLIVETTI PRODEST PC1
Ο ΠΡΩΤΟΣ HOME PC!

αν δεν έχετε «λεφτά για πέταμα» αποκτήστε τώρα ένα P.C. TURBO.X μόνο με

75.000* δρχ.

...και αν προλάβετε
(ισχύς προσφοράς μέχρι 15.12.87)



* Η τιμή δεν περιλαμβάνει Φ.Π.Α.

Είναι διαπιστωμένο πλέον ότι στο χώρο της πληροφορικής, τα πάντα «τρέχουν» με ιλιγγιώδη ταχύτητα. Έτσι, το απλό κομπιούτερ έχει ξεπεράσει τις συνηθισμένες ανάγκες προγραμματισμού και ψυχαγωγίας.

Σήμερα, υπάρχει επιβεβλημένη η ανάγκη απόκτησης μιας βασικής μονάδας με όλες τις δυνατότητες επέκτασης, ανάλογα και πάντα με τις ανάγκες που προκύπτουν στην εξέλιξη.
Ο TURBO.X, σας καλύπτει απόλυτα σ' αυτό.

ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ Η ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ TURBO.X

- Επεξεργαστή στα 10 MHz με 256 KB, μνήμη R.A.M. επεκτάσιμη μέχρι 640 KB.
- Μία μονάδα δισκέτας FD 5 1/4″ 360K.
- Κάρτα γραφικών (μονόχρωμη ή έγχρωμη) με θύρα σύνδεσης για εκτυπωτή.
- Τροφοδοτικό 150 W, με δυνατότητα τροφοδοσίας για λειτουργία της μονάδας σε πλήρη σύνθεση.
- Μεταλλικό περίβλημα χωρητικότητας μέχρι 4 μονάδων περιφερειακής μνήμης (FLOPPY DISK και HARD DISK).
- 8 συνολικά θύρες επέκτασης του μηχανήματος.
- Πλήρες πληκτρολόγιο 84 πλήκτρων.
- Μονόχρωμη οθόνη (πράσινη ή AMBER) διπλής συχνότητας, με δυνατότητα συνεργασίας με κάρτα μονόχρωμη ή και έγχρωμη.
- Θέση για μαθηματικό συνεπεξεργαστή 8087 (10 MHz).

ΤΙ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ «ΚΤΙΣΕΤΕ» ΣΤΟΝ TURBO.X

- Δεύτερο Disc Drive FD.
- Μέχρι δύο μονάδες σκληρού δίσκου HD (20, 40, 80 KB).
- Κάρτα Multi I/0 (Ρολόι, ημερομηνία, παράλληλη έξοδος, 2 σειριακές έξοδοι RS 232C).
- Κάρτα γραφικών, έγχρωμη, υψηλής ανάλυσης EGA (640×350 με 16 ταυτόχρονα χρώματα) με αντίστοιχο monitor.
- Κάρτα TELEX και κάρτα MODEM.
- Επέκταση μνήμης ON BOARD μέχρι 640 KB.
- Κάρτα επέκτασης κεντρικής μνήμης RAM, πάνω από 640 KB.

ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Δοκιμασμένης ποιότητας και αντοχής, γιατί:

- Τα υλικά κατασκευής του είναι άριστα (Ιαπωνικό drive, επαφές πληκτρολογίου κ.λπ.).
- Αυστηρή στάθμη ελέγχου (BURNING TEST 24 ΩΡΩΝ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, με αλλαγές θερμοκρασίας από +10°C μέχρι 50°C), που σημαίνει σκληρή δοκιμασία στις κολλήσεις.
- Σοφά μελετημένη σχεδίαση όγκου.
- 1.050 ευχαριστημένοι χρήστες.

ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΟ

Άμεση παράδοση μονάδας με την αγορά, γιατί:

- Υπάρχουν στην έκθεσή μας, τουλάχιστον 300 TURBO.X.

ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ «ΠΛΑΙΣΙΟ»

12 ολόκληρους μήνες και εγγράφως, γιατί:

- Πιστεύουμε στην ανωτερότητα του προϊόντος.
- Το Service μας, είναι ολοκληρωμένο, με ειδικές εγκαταστάσεις.
- Το τεχνικό προσωπικό μας είναι μόνιμο και ειδικευμένο.
- Το στοκ σε ανταλλακτικά, εξασφαλισμένο, υπαρκτό.
- Σέρβις εντός 24 ωρών!

Μόνο ένα επιτυχημένο παρελθόν «18 ΧΡΟΝΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ» μπορεί να αποτελέσει εγγύηση για τον TURBO.X!

interpress

...ΚΑΙ ΕΞΤΡΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΠΛΑΙΣΙΟ

Μόνο για όλους τους κατόχους του TURBO.X, ειδικές τιμές μέχρι 15.12.87:

- **PRINTER STAR NL 10 49.500* ΜΟΝΟ!**
- **PRINTER SEIKOSHA 180A 29.800* ΜΟΝΟ!**

ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTERS

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ.: 3644001-4

SIMKO® KIT



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΑΤΕΝΤΑ ΔΙΕΘΝΩΣ ΚΑΤΑΧΩΡΗΜΕΝΗ

Δημιουργεί λύσεις...

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- *ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ*
- *ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ*
- *ΚΑΤΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΜΙΚΡΟ ΧΩΡΟ*
  - *— 60×70 ΚΛΕΙΣΤΟ*
  - *— 60×1.20 ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΞΗ*
- *ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ*
- *ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΟΘΟΝΗ*
- *ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ*
- *ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΗ*
- *ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ.*



14.600 ΔΡΧ.
(ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ Φ.Π.Α.)

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

9320.278
9342.957

SIMKO® ΕΠΕ

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΚΑΡΑΜΠΛΙΑ 16 - 17121 ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ - ΤΗΛ.: 9342.957 - 9320.278
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: 19ο ΧΙΛΙΟΜ. ΑΘΗΝΩΝ - ΛΑΥΡΙΟΥ, ΠΑΙΑΝΙΑ, ΑΤΤΙΚΗΣ





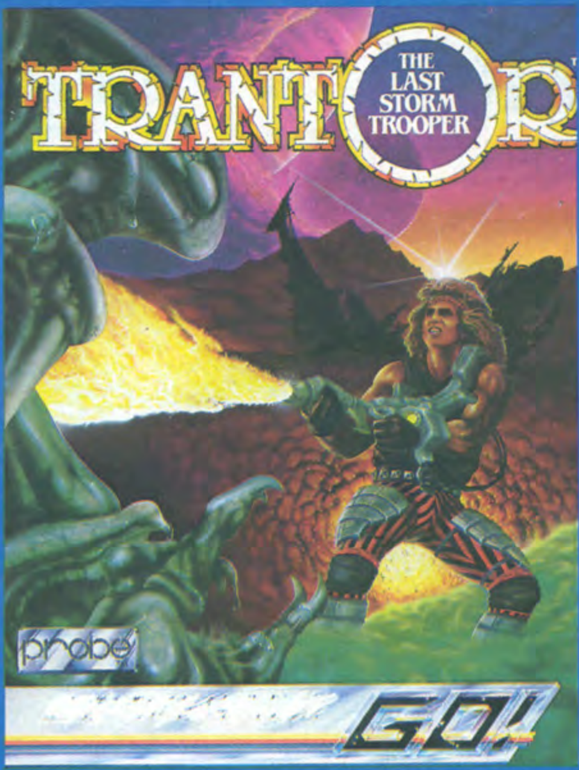




ΟΛΑ ΣΤΟ

Σολωμού 26, Τηλ: 3611.805 – 3644.695









COMPUTER MARKET

THOMAS SOFT

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ & ΤΣΑΜΑΔΟΥ 4
ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΞΑΡΧΕΙΩΝ

COMMODORE 64

FLYING SHARK
INTERNATIONAL KARATE +
SLANE
SIDE WIZE
ULTIMA IV
OUT RUN

ATARI ST

DEFENDER OF THE CROWN
MACH
CALAX
WWF WRESTLING

AMIGA

C-64 EMULATOR
Q-BALL
KING OF CHICAGO
DARK CRYSTAL
FUUD
HEAD COACH

ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ
ΠΡΟΣΦΟΡΑ
5 ORIGINAL ΚΑΣΕΤΤΕΣ
AMSTRAD/C-64
ΜΟΝΟ 2.000 δρχ.

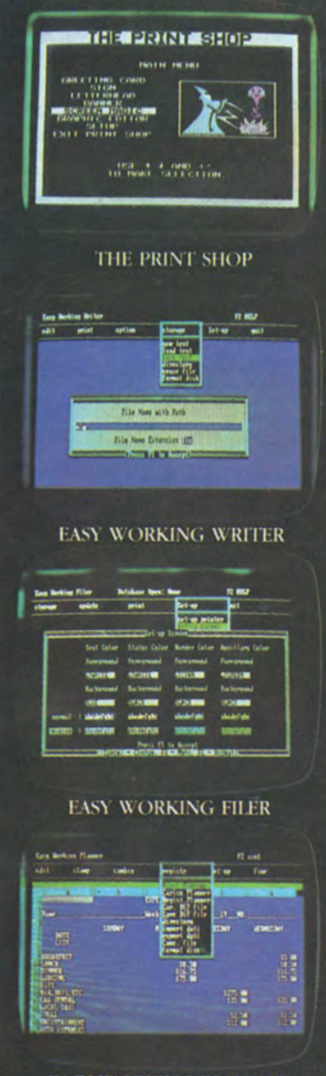
AMIGA FEVER CLUB
ΠΛΗΡ : 3615.362

ΤΗΛ. 3615362

HANTAREX
&
Olivetti PRODEST

PC 1





THE PRINT SHOP

EASY WORKING WRITER

EASY WORKING FILER

EASY WORKING PLANNER

ΟΙ ΚΟΜΨΟΙ ΓΙΓΑΝΤΕΣ

OLIVETTI PRODEST PC1
2 Drives 3.5"/720 KB
Monitor HANTAREX
Centronics/RS232/Mouse

133.000 Δρχ. + Φ.Π.Α.

OLIVETTI PRODEST PC1
2 Drives 3.5"/720 KB
Monitor HANTAREX
Centronics/RS232/Mouse

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΙΑΝΙΚΗΣ UNISOFT

☆ **249.000 Δρχ** ☆

Αντιπρόσωποι/Εισαγωγείς SELCON ΕΠΕ Ιπποκράτους 35 Ελληνικό
☎ 9910.950, 9930.035 - TLX 219875

ACER
Ο ΤΑΧΥΤΕΡΟΣ

BY Multitech



Ασύγκριτη ταχύτητα* χάρις στον μικροεπεξεργαστή NEC V20-8, με ταχύτητα 4,77 ή 8 MHz (zero wait states).

— 640 KB main board με 256 KB RAM
— 16 KB ROM επεκτάσιμη σε 64 KB
— 2 δισκέττες των 360 KB
— Παράλληλη και σειριακή έξοδος.
— Κάρτα γραφικών (hercules και color graphics** compatible)
— Οθόνη 12" άσπρου φωσφόρου (paper white)
— Θέση για μαθηματικό επεξεργαστή 8087
— Λειτουργικό σύστημα MSDOS 3.20

** **μέσω του προγράμματος Magic key που συνοδεύει τον υπολογιστή.**

119.000
δεν περιλαμβάνεται ΦΠΑ 18%

smart

*** NORTON benchmark tests**

CPU	Clock speed	Norton SI benchmark
8088	4,77 MHz	1.0
8088-2 (turbo)	8 MHz	1.7
8086	8 MHz	1.8
8088-1 (turbo)	10 MHz	2.2
ACER 500 +	4,77 MHz	1.8
ACER 500 +	8 MHz	3.0

unitech

UNITECH A.E.B.E. Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 255, 171 22 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: 94.30.632/3 - TLX.: 225663 (TSAK) FAX: (01) 94.15.236

ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ:

ΑΘΗΝΑ.
CIVILDATA, ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 49Α, 106 82 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 3604759
BCS ΕΠΕ, ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ 23, 104 32 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 5235756-7
ΔΙΑΣ Α.Ε., Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 43, 117 42 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 9232375
ECONOMIC DATA, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 57, 105 64 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 3245360
VCA, ΣΠ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 17, 106 83 ΕΞΑΡΧΕΙΑ - ΤΗΛ.: 3613969
MICRO CORNER, ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 206, 115 27 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 7706795
ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΕ, ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ 2, 116 34 ΠΑΓΚΡΑΤΙ - ΤΗΛ.: 7244661
COMPUTER CENTER, ΠΛΑΣΤΗΡΑ 78, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗ — ΤΗΛ.: 9337510
INFOLOGIC ΟΕ, ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ 39, 175 61 Π. ΦΑΛΗΡΟ - ΤΗΛ.: 9835533
COMPUTEC SYSTEMS, Λ. ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ 6, 176 74 Ν. ΦΑΛΗΡΟ - ΤΗΛ.: 9416492
INTEXT, ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 35, 142 31 Ν. ΙΩΝΙΑ - ΤΗΛ.: 2775126
COMPUTEE ΕΠΕ, ΤΖΕΒΕΛΑ 60, 185 33 ΠΕΙΡΑΙΑΣ - ΤΗΛ.: 4116816, 9929752
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡ/ΚΗ - ΤΗΛ.: 225815, 235610
MICROLAB - ΤΗΛ.: 928965
NEW LINE DATA - ΤΗΛ.: 539184
ΚΙΛΚΙΣ: ΠΛΗΡ/ΚΗ ΚΙΛΚΙΣ - ΤΗΛ.: 0341/22230
ΚΟΜΟΤΗΝΗ: Θ. ΚΑΛΑΤΖΟΓΛΟΥ - ΤΗΛ.: 0531/21690
ΠΑΤΡΑ: ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΩΝ, ΑΓ. ΑΝΔΡΕΟΥ 134, 262 22 ΠΑΤΡΑ - ΤΗΛ.: 061/322060
ΚΡΗΤΗ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ ΕΠΕ, ΤΣΑΚΙΡΗ 11, 71 202 ΗΡΑΚΛΕΙΟ, ΤΗΛ.: 283251

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 39 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1987

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

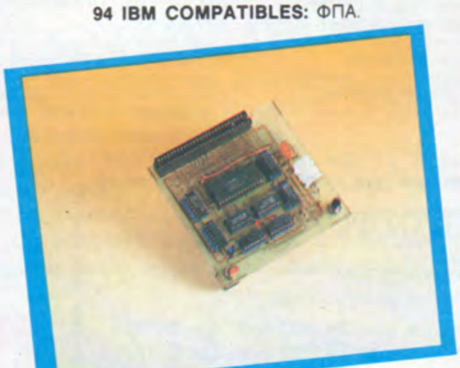


REVIEWS

ΤΕΣΤ



PIXELWARE



PIXEL

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΝΙΚΟΣ ΜΑΝΟΥΣΟΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΠΑΠΑΛΙΟΣ
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΑΓΑΠΗ ΛΑΛΙΩΤΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ: ΑΓΑΠΗ ΛΑΛΙΩΤΗ
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: ΑΛΕΞΗΣ ΚΑΝΑΒΟΣ, ΑΡΕΤΗ ΚΟΝΤΑΡΙΝΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ MARKETING: ΛΟΥΚΙΑ ΤΑΛΙΑΔΩΡΟΥ
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΟΣ ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΣ, ΑΝΤΩΝΗΣ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΒΑΣΙΛΗΣ ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΚΩΣΤΑΣ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΥΠΑΡΙΣΣΗΣ, ΦΟΙΒΟΣ ΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΑΥΛΗΣ, ΑΛΕΞΗΣ ΜΑΚΡΗΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΑΖΗΛΑΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΙΧΟΠΟΥΛΟΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΟΥΡΝΑΡΑΣ, ΣΤΑΘΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΣΠΥΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΑΙΟΣ, ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ, ΜΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΚΑΝΑΣΟΥΛΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ, ΑΡΗΣ ΠΑΟΥΡΗΣ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΜΟΥΡΕΛΑΤΟΣ, ΚΩΣΤΑΣ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΧΑΡΗΣ ΓΑΚΙΔΗΣ
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΑΓΓΛΙΑ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ, USA: ΣΠΥΡΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΗΣ, ΓΑΛΛΙΑ: ΑΝΤΩΝΗΣ ΒΛΟΝΤΑΚΗΣ
ΣΚΙΤΣΑ: ΑΛΕΚΟΣ ΜΠΑΪΡΑΜΙΔΗΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΑΡΑΓΚΑΚΗΣ, ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΑΤΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΡΜΠΑΚΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΛΟΥΛΗΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: ΙΩΑΝΝΑ ΜΑΛΕΣΗ
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΣΑΚΚΗ, ΜΑΙΡΗ ΛΥΜΠΕΡΗ, ΜΑΡΙΑ ΦΙΛΙΠΠΟΥ, ΕΛΕΝΗ ΣΑΛΑΜΑΝΟΥ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: ΠΕΠΗ ΜΟΙΡΑΛΗ, ΜΑΝΤΩ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: ΚΙΚΗ ΜΕΛΕΤΖΗ, ΧΡΥΣΑ ΠΑΝΤΕΛΑΙΟΥ, ΕΦΗ ΛΑΓΑΡΑ, ΣΑΡΑΝΤΟΣ ΣΤΕΦΑΝΗΣ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: ΜΑΡΙΑ ΡΑΠΤΗ, ΜΑΡΙΑ ΤΣΑΜΠΛΑΚΟΥ, ΕΛΕΝΗ ΣΑΒΒΑΚΗ
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: ΠΟΠΗ ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ, ΝΙΚΟΣ ΜΙΧΟΣ
ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ: ΚΩΣΤΑΣ ΣΑΛΤΑΟΥΡΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42, ΑΘΗΝΑ
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00-2.00 ΔΕΥΤΕΡΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9238672-5, 9225520 FAX: 9216847.
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ: ΠΛΟΥΜΗ ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: ΝΙΚΗ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29, 546 31, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 282663
PIXEL ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME MICROS
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: INTERFOT
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ, ΧΡΩΜΑΝΑΛΥΣΗ,
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΩΝ - ΜΟΝΤΑΖ: ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: ΣΠΥΡΟΣ ΓΚΟΥΝΤΑΡΕΛΛΗΣ
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (11 ΤΕΥΧΗ) 3.000 ΔΡΧ. ΤΡΑΠΕΖΕΣ, ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ, Ν.Π.Δ.Δ., 6.000 ΔΡΧ.
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΑΜΕΡΙΚΗ: 4.100 ΔΡΧ. ΕΥΡΩΠΗ: 3.500 ΔΡΧ. ΚΥΠΡΟΣ: 3.500 ΔΡΧ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ PIXEL, Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: "PERSONAL COMPUTER WORLD"

PUBLISHED BY: COMPUPRESS **PUBLISHER:** Nikos Manousos **ASSISTANT PUBLISHER:** Vangelis Papalios **EDITOR IN CHIEF:** Christos Kyriakos **ACCOUNTING MANAGER:** Agapi Lalioti **ADVERTISING MANAGER:** Menelaos Daskalakis **ADVERTISING SALES:** A. Kanavos Ar. Kontarini **ATHENS OFFICE:** 44 Syngrou Ave **TEL:** 9238672-5, 9225520 **FAX** 9216847 **THESSALONIKI OFFICE:** P. Simopoulou, 29 Chalkeon st. **TEL:** 282663

υπολογιστές για τους απαιτητικούς

VG 8020
για εκπαίδευση και διασκέδαση

VG 8235
ημιεπαγγελματικός υπολογιστής στο σπίτι

NMS 8280 VIDEO COMPUTER
ο υπολογιστής φαινόμενο για το σπίτι και το στούντιο

με όνομα ΦΙΛΙΠΣ και τεχνολογία ΦΙΛΙΠΣ
τώρα σε τιμές «εκπτώσεων»

Το σημερινό σπίτι εξοπλίζεται με τη δύναμη των υπολογιστών ΦΙΛΙΠΣ για κάθε ανάγκη. Εκπαίδευση - διασκέδαση - προγραμματισμό (VG 8020) κι ακόμη επαγγελματικές εργασίες όπως τήρηση αρχείων, λογαριασμών, επεξεργασία κειμένου κ.λπ. (VG 8235) κι ακόμη σύνδεση με το βίντεο, επεξεργασία εικόνας κ.λπ. (NMS 8280).

Μία πλήρης σειρά περιφερειακών (οθόνες, μαγνητόφωνα κ.λπ.) και εκατοντάδες προγράμματα συμπληρώνουν το σύστημα ΦΙΛΙΠΣ.

VG 8020 Για διασκέδαση και εκπαίδευση

Προτυποποίηση **MSX 1**
Επεξεργαστής Z80A
Δύο ακόμη επεξεργαστές για γραφικά και ήχο
80 KB RAM - 32 KB ROM
Επαγγελματικό πληκτρολόγιο
16 χρώματα - 32 κινούμενα σχέδια **(SPRITES)**
3 κανάλια μουσικής - 8 οκτάβες το καθένα
Δύο υποδοχές για φύσιγγες
Έξοδοι για εκτυπωτή, μονάδα δισκέττας, οθόνες χειριστήρια κ.λπ.
Γλώσσα **EXTENDED BASIC** της **MICROSOFT**

VG 8235 Για τον επαγγελματία στο σπίτι

Προτυποποίηση **MSX 2**
Επεξεργαστής Z80A'
Δύο πρόσθετοι επεξεργαστές για γραφικά και ήχο
256 KB RAM - 64 KB ROM
Ενσωματωμένη δισκέτα 3,5 ιντσών με 512 KB
Εσωτερικό ρολόι
256 χρώματα
3 κανάλια ήχου με 8 οκτάβες το καθένα
Έξοδοι για εκτυπωτή, οθόνη (κοινή και **SCART**) χειριστήρια κ.λπ.
Μια υποδοχή για φύσιγγα **(CARTRIDGE)**
Προγράμματα **HOME OFFICE - DESIGNER**

NMS 8280 VIDEO COMPUTER

Προτυποποίηση **MSX 2**
256 KB RAM - 64 KB ROM
Δύο μονάδες δισκέττας 3,5 ιντσών με 1 MB η κάθε μία
Εσωτερικό ρολόι
512 χρώματα (256 συγχρόνως)
Ξεχωριστό πληκτρολόγιο
Έξοδοι για εκτυπωτή, οθόνη, βίντεο, κάμερα κ.λπ.
Ποντίκι
Προγράμματα **VIDEO GRAPHICS - HOME OFFICE II**

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Φέρνοντας αυτό το απόκομμα σε μας ή δίνοντάς το σε οποιοδήποτε συνεργαζόμενο κατάστημα μέχρι την 15-12-87 μπορείτε να αγοράσετε:

τον υπολογιστή VG 8020 στην τιμή των 29.990 δρχ. (με ΦΠΑ)
τον υπολογιστή VG 8235 στην τιμή των 79.990 δρχ. (με ΦΠΑ)
τον υπολογιστή NMS 8280 στην τιμή των 219.990 δρχ. (με ΦΠΑ)

Τηλεφωνείστε μας για να σας δώσουμε την διεύθυνση του πιο κοντινού σας καταστήματος.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ: **ΕΛΕΑ** ΕΠΕ
Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα
Τηλ.: 3602335, 3606770 - Telex: 214450 ACAN GR

Philips New Media Systems

ΤΑ ΝΕΑ

ΤΟΥ PIXEL

Φτάσαμε και φέτος στο κατώφλι ενός καινούργιου χρόνου, ενώ στη σκέψη όλων μας έχουν «εγκατασταθεί» οι γιορτές που πλησιάζουν. Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, θα σας συντροφέψει για άλλη μια φορά στις μέρες ξεκούρασης που ακολουθούν, αλλά παράλληλα αποτελεί και ένα αξιόπιστο δείγμα της χρονιάς που έρχεται.

Σημαντικότερο στοιχείο αυτού του δείγματος είναι ο πρώτος home-PC, ένας IBM συμβατός υπολογιστής από την PRODEST INTERNATIONAL (θυγατρική της OLIVETTI) που όμως δεν στοχεύει στην αγορά των PCs αλλά σ΄αυτή των οικιακών υπολογιστών. Ο λόγος που κάνει τους πάντες να τον θεωρούν home, είναι το ότι η εμφάνισή του δε θυμίζει καθόλου τα «κουτιά» των μέχρι τώρα γνωστών συμβατών, αλλά αντίθετα τον τοποθετεί ανάμεσα στους πιο καλοσχεδιασμένους οικιακούς υπολογιστές. Και βέβαια, σαν home-PC ο νέος PC-1 έχει ενσωματωμένη την κατάλληλη κάρτα ώστε να τρέχει όλα τα γνωστά από τους home micros παιχνίδια, που κυκλοφορούν σε εκδόσεις για PCs.

Εκτός από τον PC-1 όμως, τα tests αυτού του τεύχους συμπληρώνουν ο PCW-9512 της Amstrad και ένας υπολογιστής τσέπης από την CASIO. Για τον τελευταίο, σας λέμε ότι πρόκειται για τον ισχυρότερο υπολογιστή που έχουμε δει σ΄αυτή την τάξη μεγέθους και αξίζει σίγουρα να γνωρίσετε τις δυνατότητές του, που παρουσιάζουμε στο τεστ που ακολουθεί.

Αν αναφερθούμε στην υπόλοιπη ύλη του περιοδικού, θα ξεχωρίσουμε το αφιέρωμα αυτού του μήνα, που αφορά τους υπολογιστές που παίζουν μόνο παιχνίδια - οι παιχνιδομηχανές όπως τους αποκαλούμε - που τους τελευταίους μήνες επανέρχονται δριμύτεροι και καταλαμβάνουν όλο και περισσότερο χώρο στην παγκόσμια αγορά μικροϋπολογιστών.

Και βέβαια, ξεφυλλίζοντας αυτό το τεύχος, θα ήταν άδικο να μη σταθούμε στην κατασκευή αυτού του μήνα η οποία αποτελεί μια παγκόσμια αποκλειστικότητα, όχι μόνο στο χώρο των περιοδικών για υπολογιστές αλλά και των περιοδικών που ειδικεύονται στις ηλεκτρονικές κατασκευές. Σας παρουσιάζουμε λοιπόν το πρώτο προγραμματιζόμενο interface, ένα περιφερειακό που όμοιό του δεν κυκλοφορεί στην παγκόσμια αγορά. Το SUPERFACE (έτσι βαφτίσαμε αυτή την κατασκευή) υπάρχει στη στήλη Hardware και είμαστε σίγουροι ότι θα σας εντυπωσιάσει.

Επίσης, απ΄αυτό το τεύχος, εγκαινιάζουμε τη boutique του PIXEL, που δεν είναι παρά κάποιες σελίδες που σας παρουσιάζουν μερικά έξυπνα πραγματάκια. Αυτά, όπως θα διαπιστώσετε, είναι πρώτα απ΄όλα πρωτότυπα και μπορείτε να τα αποκτήσετε και εσείς αν συμπληρώσετε το σχετικό κουπόνι παραγγελίας.

Πριν σας αφήσουμε, θα θέλαμε να σας ευχαριστήσουμε για την αμείωτη αγάπη που δείχνετε στο PIXEL, που έφτασε να διανύει τον 5ο χρόνο κυκλοφορίας του.

Πέντε χρόνια PIXEL, που είναι και το θέμα του ημερολόγιου που βρήκατε και που είναι ένα συμβολικό δώρο για σας. Ευχόμαστε ο πέμπτος χρόνος του περιοδικού, να είναι το ίδιο επιτυχημένος με τους προηγούμενους και το 1988 να είναι μια δημιουργική χρονιά για όλους μας. Από εμάς, χαρούμενες γιορτές και ευτυχισμένο το 1988.

Ο αρχισυντάκτης

Αγαπητό PIXEL, γειά.

Βλέπω με μεγάλη ευχαρίστηση πως κάθε μήνα γίνεσαι καλύτερο (να δούμε που θα πάει αυτή η κατάσταση).

Σήμερα ήρθε το δικό μου τεύχος (12 Οκτωβρίου) που πραγματικά έχει πολύ καλή ύλη. Ωστόσο είδα κάτι που δυστυχώς το βλέπω πολύ συχνά (δεν εννοώ τις διαφημίσεις, άσε τις κακές γλώσσες να λένε).

Το «τρομερό» λοιπόν είναι ότι η στήλη ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ ΔΕΝ αναφέρεται και στον CPC 464. Βλέπετε, ο Ζάχαρης «έριξε» τον 464 στον τομέα της BASIC (ή «ανέβασε» τους άλλους). Ευτυχώς όμως ο καλός θειος, ΕΕ... Θεός, ήθελα να πω, τον φώτισε και ενσωμάτωσε κάτι ρουτίνες στον 464. Π.χ. η FRAME δεν είναι τίποτα άλλο από την CALL #BD19.

Η CLEAR INPUT δεν είναι τίποτα άλλο παρά, με περισσότερα γράμματα, η CALL #BB03. Η COPYCHR$ θα μπορούσε να αντικατασταθεί από την CALL #BB60.

Με λίγο περισσότερη δυσκολία μπορούν να αντικατασταθούν και οι υπόλοιπες. Τώρα βέβαια θα μου πείτε: «Με την FILL, τι γίνεται;» Εγώ θα έλεγα ότι τις περισσότερες φορές είναι πολύ εύκολο να αντικατασταθεί από ένα βρόχο εντολών FOR NEXT με ενδιάμεσα PLOT και DRAW. Αν βέβαια το σχήμα που πρόκειται να γεμίσει είναι ατσούμπαλο, τότε καληνύχτα στο τετράγωνο.

Πάντως νομίζω ότι δε θα σας είναι και πολύ δύσκολο να φτιάξετε μία ρουτινίτσα για FILL (αυτά είναι πράσινα δαμάσκηνα και ψιλές ελιές, που λέει και κάποιος γνωστός).

Και για να μη λέτε ότι προτρέπω εσάς να κοπιάσετε, ενώ εγώ είμαι αραχτός, σας λέω ότι παρόλο που αυτή τη στιγμή έχω και έναν CPC 6128, πολλές φορές έχω αντικαταστήσει τις εντολές που προανέφερα.

Λίγη παραπάνω κούραση λοιπόν για τον «Μεγάλο» «μικρό» της οικογένειας.

Όχι τίποτα άλλο, αλλά επικεφαλίδες του τύπου «Μόνο για 664,6128» δε χτυπάνε καλά στο μάτι (ή το χτυπάνε πολύ).

Κώστας Στεφανάτος

Πράγματι, φίλε μας, είναι γεγονός ότι ο 464 είναι κάπως «ριγμένος» σε σχέση με τον αδελφούλη του, λόγω παρανοήσεων και «σνομπισμού» από τους χρήστες του 6128. Οι πληροφορίες σου είναι πολύ κατατοπιστικές και ελπίζουμε ότι θα βοηθήσουν πολλούς κατόχους του 464. Σ' ευχαριστούμε και ελπίζουμε να δούμε κι άλλο γράμμα σου σύντομα, με εξίσου χρήσιμες πληροφορίες.

Π. Πασχαλίδη (Αριδαία):

Είναι η τρίτη φορά! Μάλιστα κύριε! Είναι η τρίτη φορά που σου λέμε ότι υπάρχουν τόσοι τρόποι κλειδώματος, όσοι επιτρέπονται από την αχαλίνωτη φαντασία των δημιουργών τους, αλλά ότι κανένας απ' αυτούς δεν είναι «απαραβίαστος». Δεν είναι τίποτε το να φτιάξει κανείς ένα υποτυπώδεις κλείδωμα με κωδικό μέσα από την Basic, αλλά, φυσικά, δεν είναι τίποτα επίσης να το «σπάσει» ο οποιοσδήποτε. Να σου δώσουμε ένα απλό hint; Μετά την είσοδο του κωδικού, σχημάτισε - με όποιον τρόπο θέλεις - μία αριθμητική τιμή απ' αυτόν (π.χ. αθροίζοντας τις ASCII τιμές των χαρακτήρων που τον αποτελούν), κάνε XOR με κάποια «κρυφή» προκαθορισμένη τιμή και, τότε μόνο, σύγκρινε το αποτέλεσμα για να ελέγξεις αν επιτρέπεται να προχωρήσει παρακάτω το πρόγραμμα ή όχι.

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

Η. Τσαγκαλίδη (Καβάλα):

Τα παιχνίδια που κυκλοφορούν, ακόμα κι αν ήταν ξεκλείδωτα (εντελώς φανταστική κατάσταση με τα σημερινά δεδομένα), θα ήταν αδύνατο να τα δεις σε listing, αφού είναι γραμμένα σε γλώσσα μηχανής (για ν' ακριβολογούμε, σε object code, που παράγεται συνήθως από assembler ή, σπανιότερα, από compiler).

Π. Ίτση (Θεσ/νίκη):

Απ' ό,τι είδαμε, όλα τα στοιχεία που ζητάς υπάρχουν στην εν λόγω διαφήμιση. Δεδομένου, τώρα, ότι η εταιρία αυτή κάνει διανομή σε όλα - σχεδόν - τα computer shops της χώρας, στη Θεσσαλονίκη μπορείς να βρεις τα προϊόντα της πολύ εύκολα.

Ν. Μακρή (Θεσ/νίκη):

Η ρουτίνα αυτή δουλεύει 100% - (εγγύηση γι' αυτό παρέχει το γεγονός ότι την έχουμε ελέγξει πολλές φορές στην πράξη). Το πιθανότερο είναι ότι τη δοκιμάζεις σε προγράμματα που δεν είναι γραμμένα σε Basic. Ο απλούστερος τρόπος να την ελέγξεις κι εσύ είναι να την εφαρμόσεις σε ένα απλό δικό σου πρόγραμμα, το οποίο θα έχεις σώσει σαν «προστατευμένο». Όσο για τις εντολές σβησίματος, όσο τις χρησιμοποιείς με τη σωστή τους σύνταξη, δεν έχουν καμία επίδραση στα άλλα αρχεία που συνυπάρχουν στη δισκέτα.

Π. Γρηγοριάδη (Δράμα):

Τέτοια προγράμματα, σαν αυτό που ζητάς, έχουμε δημοσιεύσει επανειλημμένα και θα συνεχίσουμε να δημοσιεύουμε. Εκτός αυτού, αρκετοί Έλληνες κατασκευαστές software για home computers έχουν κυκλοφορήσει εκπαιδευτικά προγράμματα: Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μπορείς να τα βρεις και στη δική σου περιοχή - αν όχι, τότε έλα σε επαφή κατευθείαν με τους κατασκευαστές. Τηλέφωνα και διευθύνσεις θα βρεις στον οδηγό αγοράς του PIXEL.

Γ. Ασημαντώνη (Αίγινα):

Μα πού στην ευχή θυμήθηκες μια τόσο παλιά ιστορία; Μεταξύ μας, ακόμα κι εμείς κοντεύαμε να την ξεχάσουμε. Πάντως, όπως θα διαπιστώσεις από τα τελευταία μας τεύχη, δε θα πρέπει να΄χεις παράπονο. Για παλιότερα τεύχη, μπορούμε να σου στείλουμε με αντικαταβολή, αφού μας γράψεις ή μας τηλεφωνήσεις ποιά θέλεις.

Θ. Λουκίσα (Αγ. Ανάργυροι):

Δύσκολο πράγμα ζητάς, φίλε μας. Στην κατάσταση που είναι αυτή την περίοδο η αγορά, τα στοιχεία αλλάζουν μήνα με το μήνα: Άντε να βρεις άκρη. Πάντως έχουμε υπόψη μας να κάνουμε κάτι και προς αυτή την κατεύθυνση.

Γ. Αλιφέρη (Περιστέρι):

Δεν εθελοτυφλούμε τόσο που να ισχυρίζεται κανείς μας ότι η χώρα μας βρίσκεται στην πρωτοπορεία της παγκόσμιας τεχνολογίας - προς Θεού! Ακριβώς γι΄ αυτό, όμως, αν κάποιος Έλληνας κατασκευαστής κάνει κάτι, έστω κι αν δεν είναι πρωτότυπο, εμείς θέλουμε να το προβάλουμε, γιατί πιστεύουμε ότι μόνο έτσι θα υπάρξουν κάποτε οι βάσεις για να γίνει στο μέλλον πραγματικότητα και το πρωτότυπο ελληνικό προϊόν.

Στ. Χατζηγεωργίου:

Θυμάστε εκείνη τη διαφήμιση που ρώταγε «Ποιός από τους δύο;». Η σωστή απάντηση ήταν «και οι δύο». Ε, το ίδιο ισχύει και για την ερώτηση που θέτεις εσύ κι οι φίλοι σου: Από τους δύο υπολογιστές που αναφέρεις, καλύτεροι είναι και οι δύο! Ο καθένας, φυσικά, υπερέχει σε άλλα πράγματα απέναντι στον άλλο, αλλά το τελικό αποτέλεσμα είναι να μην μπορείς ν΄ απαντήσεις υπέρ του ενός ή του άλλου, παρά μόνο με εντελώς υποκειμενικά κριτήρια. (Σολομώντεια απάντηση, έτσι;)

Γ. Ζαγανά:

Φυσικά και μπορείς να μας στείλεις κασέτα με το πρόγραμμά σου. Αυτό που δε δεχόμαστε είναι χειρόγραφα listings. Στο δεύτερο ερώτημά σου λες ότι δυσκολεύεσαι ν΄ αποφασίσεις ποιόν υπολογιστή να διαλέξεις από τους τρεις που αναφέρεις. Το θέμα είναι ότι ανήκουν σε διαφορετικές κλάσεις από κάθε άποψη - συμπεριλαβανομένης και της τιμής. Ειλικρινά, ακόμα κι αν απαντούσαμε σε τέτοιες ερωτήσεις, για τη δική σου περίπτωση δε θα ξέραμε να σου πούμε.

Θ. Καμπά (Χαϊδάρι):

Ο Atari ST μπορεί να λειτουργήσει είτε με μονόχρωμο είτε με έγχρωμο monitor, αλλά αυτά τα δύο modes λειτουργίας του είναι κατά κανόνα ασυμβίβαστα μεταξύ τους. Μία εφαρμογή, δηλαδή, που χρησιμοποιεί το έγχρωμο mode, κατά πάσα πιθανότητα δε θα τρέχει στο μονόχρωμο και αντίστροφα. Τι από τα δύο πρέπει να πάρεις δεν μπορούμε να σε συμβουλέψουμε, δεδομένου ότι εσύ ξέρεις τις ανάγκες σου καλύτερα. Αν θέλεις εφαρμογές και προγραμματισμό, καλύτερα να πάρεις το μονόχρωμο. Αν συγκινείσαι από τα παιχνίδια ή τα προγράμματα σχεδιασμού, τότε ένα έγχρωμο είναι αυτό που χρειάζεσαι.

Δ. Κουρτίδη:

Η CGA (Color Graphics Adaptor) είναι η πιο συνηθισμένη κάρτα display στους συμβατούς, με αρκετά περιορισμένες δυνατότητες για τους απαιτητικούς χρήστες. Η EGA, από την άλλη, είναι η καλύτερη για γραφικά, αλλά αρκετά «τσουχτερή» από άποψη τιμής. Όσο για το δεύτερο drive, αργά ή γρήγορα ανακαλύπτει κανείς ότι είναι, αν όχι απαραίτητο, πάντως ιδιαίτερα χρήσιμο.

Δ. Δοϊρανλή (Θεσ/νίκη):

Το πιθανότερο είναι ότι δεν είχες το παιχνίδι σε αυθεντική κόπια. Η επέμβαση είναι δοκιμασμένη και τρέχει κανονικά, αλλά, όπως ξέρεις, κανόνας του περιοδικού μας είναι να δημοσιεύσουμε επεμβάσεις μόνο για πρωτότυπα και όχι για αντίγραφα.

Ν. Μάτα (Θεσ/νίκη):

Μην απογοητεύεσαι, φίλε μας. ο υπολογιστής σου είναι μια χαρά προς το παρόν... Άσε τον κόσμο να λέει: Και software υπάρχει, και υποστήριξη. Όσο για τις κακές γλώσσες, που σου λένε ότι είναι ο χειρότερος της αγοράς αυτή τη στιγμή, ή θέλουν να σε πικάρουν, ή δεν ξέρουν...

Π. Ταβλαράκη (Θεσ/νίκη):

Φίλε μας, το μόνο που μπορούμε να σου συστήσουμε είναι να πάρεις το τεύχος 51 του "Computer Για Όλους», που παρουσιάζει όλη την υπόθεση ιδιαίτερα κατατοπιστικά. Πάντως μην ανησυχείς: Το μηχάνημα είναι ένα τυπικό compatible, ούτε το καλύτερο, ούτε χειρότερο από πολλά άλλα που κυκλοφορούν.

Χ. Μυτιληναίο:

Την εντολή FRAME τη χρησιμοποιείς όταν θέλεις να κινήσεις ένα αντικείμενο πάνω στην οθόνη, για να υπάρξει συγχρονισμός ανάμεσα στη μετατόπιση και την ενημέρωση της οθόνης. Την εντολή WEND τη χρησιμοποιείς για να δείξεις το τέλος ενός loop που το έχεις αρχίσει με WHILE. Τώρα, για τις παρατηρήσεις σου, επίτρεψέ μας να διαφωνήσουμε: η ύλη του περιοδικού είναι έτσι κατανεμημένη, ώστε να καλύπτονται όλα τα θέματα που ενδιαφέρουν το μέσο χρήστη. Αν είχαμε παραπάνω κριτικές προγραμμάτων, θα έπρεπε να «ρίξουμε» κάποιο άλλο θέμα - και είμαστε σίγουροι ότι πολλοί δε θα έμεναν καθόλου ευχαριστημένοι από κάτι τέτοιο.

Γ. Καρατζίκη (Θεσ/νίκη):

Τα μαγνητικά μέσα, είτε μιλάμε για κασέτες, είτε για δισκέτες, είτε ακόμα και για μπομπίνες μαγνητοφώνου, έχουν κάποια διάρκεια ζωής. Προφανώς, αφού οι δισκέτες σου δεν ήταν - όπως λες - κοντά σε ισχυρά πεδία, θα έφτασαν στα φυσιολογικά όρια ζωής τους, από φθορές χρήσης κ.λπ. Ένα ξαναφορμάρισμα ίσως να είναι η καλύτερη λύση - αν, όμως, δεν έχεις κάπου back-up των αρχείων που περιείχαν αυτές οι δισκέτες, μάλλον θα πρέπει να τα αποχαιρετήσεις οριστικά. (Ηθικόν δίδαγμα: Κρατάτε πάντα back-up). Για το δεύτερο θέμα που θίγεις, τώρα: Η μελανοταινία του εκτυπωτή που αγοράζεις από το εμπόριο κατά κανόνα έχει μικρότερη διάρκεια ζωής από την αρχική (το γιατί είναι μάλλον προφανές), οπότε μην έχεις έγνοια ότι φταίει η κεφαλή του εκτυπωτή σου.

Π. Δάμκαλη (Διδυμότειχο):

Σ΄ ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια. Καταλαβαίνουμε πραγματικά το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν πολλοί αναγνώστες μας από μακρινές περιοχές και κάνουμε ό,τι μπορούμε για να πάψει να υπάρχει.

Α. Παυλίδη:

Προφανώς η default επιλογή της εκτύπωσης είναι για εκτυπωτή άλλων προδιαγραφών από το δικό σου. Μέσα από το option menu μπορείς να κάνεις τις κατάλληλες ρυθμίσεις. Τα χαρακτηριστικά του εκτυπωτή σου υπάρχουν στο manual.

Γ. Στεφανάκη (Τυμπάκι):

Τα δύο μηχανήματα που αναφέρεις είναι εντελώς «ξένα» μεταξύ τους: ούτε ίδιους επεξεργαστές έχουν, ούτε ίδιο λειτουργικό. Έτσι, εξαιρουμένης της πιθανότητας να κάτσει κάποιος προγραμματιστής να γράψει ένα πρόγραμμα εξομοίωσης, δεν υπάρχει καμιά περίπτωση αρχείο του ενός να αναγνωριστεί από τον άλλο.

Β. Καζή (Θεσ/νίκη):

Ο Amstrad 1512 και ο Olympic 2 είναι και οι δύο IBM compatibles, πράγμα που μεταφράζεται σε πρόσβαση στην τεράστια βιβλιοθήκη προγραμμάτων και εφαρμογών που έχουν γραφτεί σε MS-DOS. Και οι δύο έχουν ένα κοινό πλεονέκτημα: είναι προσιτοί ως προς την τιμή. Από κει και πέρα η απόφαση είναι δικιά σου - λάβε όμως υπόψη σου ότι για τη δουλειά σου σίγουρα δε θα σου αρκεί η βασική configuration, από κάποια στιγμή και πέρα.

Σ. Ελματζόγλου (Π. Φάληρο):

Κι εμείς ψάχνουμε και δε βρίσκουμε. Φυσικά η ξένη βιβλιογραφία

είναι άφθονη, αλλά στα ελληνικά δεν υπάρχει ούτε καν μεταφρασμένο κάποιο από τα πολλά ξένα βιβλία.

Α. Παπαδόπουλο (Έδεσσα):

Αρκετά χρήσιμες οι πληροφορίες που μας έστειλες, αλλά λίγο - πολύ γνωστές. Πάντως θα χαρούμε να δούμε κι άλλα πράγματα από σένα. Να περιμένουμε;

Γ. Κατσαπάρα (Πετρούπολη):

Το μηχάνημα για το οποίο ρωτάς είναι πράγματι καλό. Όσο για τους φόβους που εκφράζεις, προς Θεού, δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος!

Κ. Παπαθανασίου:

«Τον ένα δεν τον είδαμε, τον άλλο δεν τον ξέρουμε», θα μπορούσαμε να απαντήσουμε έμμετρα. Και τα δύο μηχανήματα για τα οποία ρωτάς είναι εντελώς αδοκίμαστα μέσα στην αγορά, πράγμα που κάνει αδύνατη την οποιαδήποτε εκτίμηση.

Α. Σούλα (Κέρκυρα):

Η EGA (Enhanced Graphics Adaptor) προσφέρει μεγάλη ανάλυση οθόνης και είναι κατάλληλη για εφαρμογές στις οποίες παίζει ρόλο η ποιότητα των γραφικών.

Χ. Μάρδα (Πειραιά):

Δεδομένου ότι οι συγκεκριμένοι υπολογιστές δεν τα πήγαν και πολύ καλά σε πωλήσεις στη χώρα μας, δε νομίζουμε ότι θα βρεις εύκολα προγράμματα ειδικά γι' αυτούς. Υπάρχουν όμως αρκετοί τρόποι να περάσεις στον υπολογιστή σου προγράμματα που τρέχουν κάτω από CP/M: Ο πιο απλός είναι, με τη βοήθεια της RS232 (είτε με καλώδιο είτε με modem), να συνδέσεις τον υπολογιστή σου με κάποιον άλλο που να τρέχει αυτό το λειτουργικό (π.χ. έναν Amstrad) και να μεταφέρεις μέσω της εντολής PIP τα αρχεία που σ' ενδιαφέρουν.

Α. Βλαχάκη (Περιστέρι):

Είναι λυπηρό το φαινόμενο, πράγματι. Υπάρχουν κάποιοι - λίγοι, ευτυχώς - που στέλνουν είτε ρουτίνες, είτε επεμβάσεις, είτε - μερικές φορές - και ολόκληρα προγράμματα που δεν είναι δικά τους, αντιγράφοντάς τα από ξένα, κατά κανόνα, περιοδικά. Το κακό είναι ότι κάποιες λίγες φορές περνάνε απαρατήρητοι, αφού, όπως καταλαβαίνεις, μας είναι αδύνατον να καθήσουμε να ελέγξουμε την κάθε περίπτωση εξονυχιστικά. Ας ελπίσουμε ότι σιγά-σιγά θα εκλείψουν αυτές οι δυσάρεστες περιπτώσεις κλοπής, γιατί περί κλοπής πρόκειται. Σ' ευχαριστούμε για την επισήμανση.

Γ. Καρίκα (Ν. Κόσμο):

Απλούστατα: κάνεις reset, ξαναφορτώνεις με LOAD και ζητάς LIST. Η αντιγραφή από κασέτα σε δισκέτα είναι η μεγαλύτερη και - μέχρι ένα μεγάλο σημείο δίκαιη - απαίτηση όλων των χρηστών, από την οποία πηγάζει και η ανάγκη του hacking. Όπως καταλαβαίνεις, ζητάς να κάνεις αυτό που θεωρούν οι εταιρίες παραγωγής επικίνδυνο γι' αυτές και αναγκάζονται να κλειδώσουν τις κασέτες τους.

■



ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ 5 1/4″
SSSD/SSDD
ΜΟΝΟΝ 150 ΔΡΧ.

ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΜΟΝΟΝ 190 ΔΡΧ.

ΠΟΙΟΤΗΣ ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΑΠ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΜΑΡΙΑ ΜΠΑΚΑΛΑΚΟΥ & ΣΙΑ Ε.Ε.
ΖΩΟΔ. ΠΗΓΗΣ 38-40 – ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ: 3640.948 – 3608.819

OLYMPIC 1



OLYMPIC DATA

OLYMPIC DATA A.E. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΚΡΑ 3Α – 176 73 ΚΑΛΛΙΘΕΑ
ΤΗΛ.: 9585586 – 9584864 – 9567282. TLX: 223308 OLDA GR
ΠΑΤΡΩΝ 1, ΠΥΡΓΟΣ, ΤΗΛ. 0621-29808

INDEX







Έγινε και φέτος, όπως κάθε χρόνο άλλωστε, η έκθεση Index-C στο εκθεσιακό κέντρο του ΟΛΠ, στον Πειραιά.

Η έκθεση άρχισε στις 11 και τελείωσε στις 17 Νοεμβρίου, με συμμετοχή 150 περίπου εταιριών του χώρου των υπολογιστών, αλλά και των αυτοματοποιημένων συστημάτων.

Το πρώτο πράγμα που θα πρόσεχε κανείς στη φετινή έκθεση ήταν η έντονη παρουσία των εταιριών που περισσότερο έκλιναν προς τα αυτοματοποιημένα συστήματα.

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά τους.

Η έκθεση ήταν χωρισμένη σε δύο ορόφους και οι 150 εκθέτες παρουσιάζονταν σε 180 - περίπου - περίπτερα. Σε σύγκριση με την περσινή Index, η φετινή ήταν κάπως πιο οργανωμένη και καλύτερα παρουσιασμένη, πλην όμως το υλικό της χαρακτηριζόταν από μια ευθεία γραμμή παρουσίασης. Τι εννοούμε μ' αυτό; Ότι ήταν λίγα τα νέα προϊόντα που υπήρχαν.

Η Index ήταν χωρισμένη θεματικά σε δύο μέρη: στους home micros και στους PCs. Οι δεύτεροι ειδικά είχαν πολύ έντονη παρουσία μέσα στην έκθεση: πολλά compatibles, πολύ software για PCs, πολλά περιφερειακά κ.λπ., κ.λπ. Μάλιστα, κάποια στιγμή ο επισκέπτης ξεχνιόταν και νόμιζε ότι βρίσκεται σε κάποιο PC show.

Το γεγονός βέβαια δεν αποτελεί μειονέκτημα, αλλά προσδιορίζει το στίγμα της αγοράς.

Σημεία των καιρών λοιπόν: ο χομπίστας αναζητεί λύσεις στα PCs που εμφανίζονται σε χαμηλές τιμές και καλό configuration.

Το άλλο ευχάριστο στον τομέα των PCs είναι και το γεγονός ότι υπήρχαν πολλά ελληνικά software houses (γνωστά και άγνωστα), που είχαν όλα να παρουσιάσουν κάτι ποιοτικό.

Ιδιαίτερη εντύπωση μας έκανε το πακέτο «Προοπτικές 1992», του Computer για Σένα, που είναι ένα πλήρες εμπορικό κύκλωμα που περιλαμβάνει: Αποθήκη, Πελάτες, ΦΠΑ κ.λπ. Το αξιοσημείωτο σε αυτό το πακέτο είναι ότι όλα τα υποπρογράμματα είναι on line και ενημερώνονται ταυτόχρονα.

Ας μείνουμε όμως λίγο ακόμη στον «υψηλό» χώρο για να πούμε ότι στην Index, στα περίπτερα της Computer Data Corp. και της PC systems, υπήρχε και το Model 80 της IBM.

Πέρα βέβαια απ' όλα αυτά, υπήρχε το καινούργιο πολύ όμορφο portable της Olivetti, το M15, καθώς επίσης και το PC1, πάλι της Olivetti (διαβάστε το test στις επόμενες σελίδες). Επίσης, όπως και κάθε χρόνο άλλωστε, το περίπτερο της Olivetti είχε τις ομορφότερες κοπέλες της Έκθεσης.

Στα δικά μας χωράφια τώρα, στα home micros.

Λίγες οι εταιρίες του χώρου μας: Amstrad Hellas, ΕΛΚΑΤ, Memmox, μερικά Computer shops (Megapolis, Computer Magic, Computer για Σένα κ.λπ.) και φυσικά οι αντιπροσωπίες software.

Η Amstrad Hellas είχε στο περίπτερό της, εκτός απ' τον 1512, τους Spectrum+2 και +3, όλους τους Amstrad CPC, έλειπε όμως τελείως ο παλιός Spectrum και ο Spectrum+.

Η ΕΛΚΑΤ μάς είχε - εκτός απ' τους 1040 και 520 - και έναν Mega ST με έναν σκληρό δίσκο. Να σημειώσουμε εδώ ότι η ΕΛΚΑΤ κατασκεύασε ένα σετ ελληνικών χαρακτήρων που συνεργάζεται κανονικά με τον Mega ST, αλλά και με τους μικρούς ST. Τα υπόλοιπα ενδιαφέροντα απ' το χώρο της Atari είναι ότι οι τιμές πέφτουν σαν τρελές.

Στο περίπτερο της Memmox έντονη η παρουσία της Amiga, που έπαιζε το Axel F, έτρεχε το Test Drive και γενικώς μάγευε τους περαστικούς. Φυσικά υπήρχε και ο παλιός C 128.

COMPUTER

Τα computer shops είχαν τα περισσότερα μοντέλα των home micros (Spectrum - Amstrad - Commodore), αρκετά περιφερειακά, πολύ software και... χαμηλές τιμές.

Να περάσουμε όμως στα software houses.

Κατ' αρχήν υπήρχε η Greek Software, με ένα φανταστικό simulation υποβρυχίου που θα έρθει για ΟΛΟΥΣ τους υπολογιστές (επιτέλους) και πολλά άλλα νέα games. Ακόμη υπήρχε και το PIM, με τους πολλούς τίτλους games.

Φυσικά, απ' την όλη ιστορία δεν θα μπορούσε να λείπει το Pixel. Υπήρχε έτσι και το δικό μας περίπτερο με πολλά τεύχη του Pixel, διάθεση για κουβέντα και... στιγμιότυπα απ' την καλοκαιρινή φιέστα του Grand Prix (αλήθεια, τι ωραία που τα είχαμε περάσει!). Επίσης, στον όροφο περίμεναν τους επισκέπτες τα... μεγαλύτερα αδελφάκια μας το Computer για Όλους και το Information.

Να σταθούμε όμως σε μερικά πράγματα που μας έκαναν εντύπωση. Το πρώτο απ' αυτά ήταν ο οπτικός δίσκος της Kodak. Μετά λοιπόν την Atari και την Philips, η Kodak έβγαλε στον αέρα το δικό της οπτικό δίσκο, τον οποίο φυσικά είχε στο περίπτερό της. Ο δίσκος λοιπόν είναι READ/WRITE, ναι σωστά διαβάσατε, με κάποιον περιορισμό όμως: ο χρήστης μπορεί να σώσει ένα πρόγραμμα στο δίσκο, δεν μπορεί όμως να το σβήσει. Σώζεται λοιπόν και μένει εκεί για πάντα. Μικρό το κακό, όμως, αφού σε μια δισκέτα χωράνε 240Mbytes (!!!). Απ' ότι φανταζόμαστε, ο οπτικός δίσκος θα μπορεί να συνεργαστεί με κάθε υπολογιστή, με τη βοήθεια κάποιου controller. Αναμείνατε λοιπόν στο ακουστικό σας για κάποιο test.

Εξίσου αξιοθαύμαστο ήταν και αυτό που είδαμε στο περίπτερο της Xerox. Τι ήταν; Ένας ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΟΣ έγχρωμος Ink-Jet Printer. Πρόκειται για τον 4020, που παίρνει τα τέσσερα βασικά χρώματα της τυπογραφίας (κόκκινο, κίτρινο, μπλε και μαύρο), έχει resolution 240×120dpi και φτάνει τους 4020 χρωματικούς συνδυασμούς.

Το τρίτο περίπτερο, στο οποίο σταματήσαμε γι' αρκετή ώρα, ήταν αυτό του ΟΤΕ. Τι μας τράβηξε εκεί; Το Hellaspac βέβαια. Η περιβόητη υπηρεσία του ΟΤΕ (για την οποία έχουμε μιλήσει τόσες φορές), που θα επιτρέπει εκτός απ' την διακίνηση των data και εφαρμογές Videotex, Teletex και Telefax. Το ευχάριστο σε αυτή την υπόθεση είναι ότι ο ΟΤΕ έχει προχωρήσει αρκετά, όπως φαίνεται, στην υλοποίηση του έργου, το οποίο όπως μας διαβεβαίωσε θα είναι έτοιμο για λειτουργία μέσα στο 1988. Σε αυτή την περίπτωση βέβαια, αναμείνατε στο... modem σας.

Ένας άλλος τομέας των εφαρμογών των υπολογιστών, που έκανε δυναμική εμφάνιση στη φετινή Index, ήταν και αυτός του dekstop publishing. Υπήρχαν ολοκληρωμένες λύσεις σ' αυτό τον τομέα, όπως αυτή της Apple (απ' τα καλύ-τερα περίπτερα της έκθεσης) αλλά και της Xerox, η οποία διέθετε και τις ειδικές για desktop publishing οθόνες μεγέθους Α3, Α4, ακόμη και δισέλιδου.

Τέλος, εντύπωση μας έκανε και το κοινό της έκθεσης. Ο κόσμος πλέον παρουσιάζεται ενημερωμένος, δεν εντυπωσιάζεται εύκολα και γενικά δείχνει ότι ξέρει τι θέλει και τι ζητάει. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι το επίπεδο πληροφόρησης έχει ανέβει σημαντικά (τι στο καλό κάνουμε τόσο καιρό!).







Κλείνοντας, να πούμε ότι η φετινή Index δεν ήταν Η τρομερή έκθεση, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ήταν και κακή. Το συμπέρασμα πάντως που βγαίνει απ' όλα αυτά είναι ότι το επίπεδο της Πληροφορικής στη χώρα μας έχει ανέβει αισθητά. Λέτε;

COMPUTER CENTER

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΟΡΤΩΝ

ΑΝΤΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ

ΤΥΠΟΣ		ΤΙΜΗ ΜΕ Φ.Π.Α.
☐ DC1002	IBM PC XT	2.050 δρχ
☐ DC1022	IBM SDD	»
☐ DC1023	IBM SFD	»
☐ DC1025	IBM XT 286	»
☐ DC1026	IBM AT3	»
☐ DC1041	IBM MODEL 30 ·	»
☐ DC1040	IBM MODEL 50	»
☐ DC1001	ADS PC	»
☐ DC1003	AMSTRAD PC 1512	»
☐ DC1004	COMPATIBLE (B)	»
☐ DC1021	SANDOX PC	»
☐ DC1044	GATE-2.PC	»
☐ DC1042	MICROWAY XT	»
☐ DC1043	MIÇROWAY AT	»
☐ DC1030	MAC XT	»
☐ DC1014	MULTITECH POP. 500	»
☐ DC1017	APPLE MACINTOSH +	»
☐ DC1016	APPLE I IC	»
☐ DC1015	APPLE I IE	»
☐ DC1020	COMMODORE 128D	»
☐ DC1024	OLYMPIC DATA	»
☐ DC1027	BULL 60	»
☐ DC1029	BULL 30	»
☐ DC1036	TULIP PC COMPACT	»
☐ DC1034	FUJITECH PC-XT	»
☐ DC1035	ZENITH Z-148	»
☐ DC1028	EPSON PC	»
☐ DC1005	TERMINAL KINTRON	»
☐ DP1009	STAR NL-10	1.350 δρχ.
☐ DP1010	STAR SG-15	»
☐ DP1029	STAR NX-15	»
☐ DP1008	STAR NB-15	»
☐ DP1013	IBM PROPRINTER XL	»
☐ DP1014	CITIZEN 120 D ·	»
☐ DP1040	CITIZEN MSP 15	»
☐ DP1012	APPLE IMAGEWRITER II	»
☐ DP1042	CENTRONICS 220	»
☐ DP1044	CENTRONICS 210	»
☐ DP1046	CENTRONICS GPL II	»
☐ DP1030	BROTHER M-1109	»
☐ DP1050	AMSTRAD DMP 3000	»
☐ DP1051	AMSTRAD DMP 4000	»
☐ DP1052	EPSON LX-80	»
☐ DP1053	EPSON LX-90	»
☐ DP1054	SEICOSHA SP-180 AI	»
☐ DP1055	SEICOSHA SL-80 AI	»
☐ DP1056	SEICOSHA MP-5350 AI	»
☐ DP1057	SEICOSHA GP-500 AS	»
☐ DC1013	AMSTRAD 6128 GREEN	1.850 δρχ.
☐ DC1015	AMSTRAD 6128 COLOR	»
☐ DC1014	AMSTRAD 464	»
☐ DC1018	COMMODORE 64 ME ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ	1.350
☐ DC1019	COMMODORE 64 ME DISK-DRIVE	1.850
☐ DC1031	COMMODORE 128 ME ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ	1.350
☐ DC1032	COMMODORE 128 ME DICK-DRIVE	1.850
☐ DC1033	SINCLAIR QL	1350
☐ MM1031	MONITOR PHILIPS	1350

ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ

9337.510-9355.130

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

ΟΝΟΜΑ ....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ....

ΤΧ. ΚΩΔ. .... ΤΗΛ.: ....

ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ☒

ΣΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗ

ΚΟΨΤΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΚΑ ΣΤΕΙΛΤΕ ΤΗΝ

ΠΛΑΣΤΗΡΑ 78 - ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ

AMSTRAD ΚΑΙ ΠΡΟΠΟ



Ενα πολύ ενδιαφέρον πακέτο για ΠΡΟ-ΠΟ κυκλοφόρησε απ' την Compupress πριν λίγο καιρό.

Το πακέτο ονομάζεται Hitpack 13 και αποτελείται από τη δισκέτα με το πρόγραμμα και δύο βιβλία. Το πρώτο έχει τις οδηγίες χρήσης του προγράμματος και το δεύτερο αναλύει τις ρουτίνες και τη λειτουργία του.

Το πρόγραμμα, που κατασκευάστηκε εξ' ολοκλήρου απ' τον Δημήτρη Τζωρτζάκη, είναι όλο σε γλώσσα μηχανής πράγμα που αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα γιατί το κάνει πολύ γρήγορο.

Οι βασικές δυνατότητες του προγράμματος είναι οι εξής:

- Βάρος (πόντοι) τελικής στήλης, όπου ορίζετε το πόσο «μετράει» στην τελική στήλη το άθροισμα των τριών σημείων (1, 2, X).
- Συνεχόμενα σημεία τελικής στήλης, όπου ορίζετε πόσα συνεχή σημεία δέχεστε στην τελική στήλη.
- Βασικοί όμιλοι, όπου ορίζετε τις παραγώγους των στηλών.
- Χειρισμός βασικών ομίλων, όπου ορίζετε τον τρόπο χειρισμού των ομίλων που φτιάξατε.
- Βασικές στήλες, όπου φτιάχνετε τη βασική στήλη (ή τις βασικές στήλες).
- Χειρισμός βασικών στηλών, όπου ορίζετε τον τρόπο χειρισμού και το βάρος της κάθε βασικής στήλης.
- Παραστάσεις, όπου φτιάχνετε μία ομάδα από 2 ως 12 συνεχόμενα σημεία που θέλετε ή δεν θέλετε να υπάρχουν στη νικήτρια στήλη.
- Μη αποδεκτά παράγωγα, όπου ορίζετε μια ομάδα από συνδυσμούς στηλών που δεν θέλετε να υπάρχουν στο τελικό δελτίο.
- Υποσυστήματα.
- Βασικές στήλες
- Συμμετρικά σημεία, όπου ορίζετε τα συμμετρικά σημεία των στηλών.
- Πίνακας σημείων, όπου σας εμφανίζεται ο συνολικός αριθμός των σημείων ανά αγώνα.
- Ανάπτυξη, όπου γίνεται η ανάπτυξη του δελτίου σύμφωνα με τους περιορισμούς που δώσατε.
- Εκτύπωση, όπου μπορείτε να εκτυπώσετε το τελικό δελτίο σε χαρτί εκτυπωτικό.
- Σώσιμο του συστήματος σε δίσκο.
- Διαλογή, όπου το βράδυ της Κυριακής δίνετε τη νικήτρια στήλη και ο υπολογιστής υπολογίζει πόσες απ' τις στήλες που παίξατε κέρδισαν.

Το πρόγραμμα πάντως είναι αρκετά δυνατό. Όλο το πακέτο κοστίζει 6.000 δρχ. και μπορείτε να το προμηθευτείτε απ' τα computer shops, τα βιβλιοπωλεία και τα γραφεία μας (Συγγρού 44, 2ος όροφος).

Εμείς πάντως σας ευχόμαστε καλά κέρδη. ★

COMPUTERS

Amstrad	6128	57.000
Amiga	500	112.000
Atari	520 STFM	77.000
Atari	1040+monitor	139.000
Tulip	2×360	230.000
Tulip	1×360, 20 MB	279.000
MITAC PC	2×360	162.000
MITAC	1×360,20MB	249.000
CHOICE	2×360	169.000
CHOICE	1×360, 20 MB	239.000
OLYMPIC	DATA 1	79.000
OLYMPIC	DATA 2	99.000
EPSON	2×360	225.000
EPSON	1×360, 20 MB	275.000
ATARI	PC 1	110.000
ATARI	PC 2, 1×360	145.000
ATARI	PC 2, 2×360	165.000
AMSTRAD	1512	?
AMSTRAD	1040	?

MONITORS

ATARI	125 SM	39.000
Ferguson		16.000
PHILIPS		23.000
ATARI	1225 color	103.000
PHILIPS	color	58.000
Commodore 1084		67.000
FIDELITY		47.000

PRINTERS

STAR	NL-10	55.000
CITIZEN	120-D	42.000
EPSON	LX-800	52.000
STAR	NX-15	95.000
SEIKOSMA	SP 180	35.000
AMSTRAD	3160	39.000

LASER PRINTERS

Hewlett Packard	
QMS	520.000
STAR	450.000
EPSON	490.000

PORTABLE LAPTOP

EPSON → ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ
AMSTRAD PPC 1640 ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ
FUJITECH

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

Autocad
Prodesign

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πράξεις Plus	135.000
Mirage	185.000
Ορίζοντες	280.000
Φάσμα-2	200.000
Λογιστής 1,2,3 από	100.000

Πελάτες, Αποθήκη, Τιμολόγηση, Γεν. Λογιστική } MEGAPOLIS 60.000

Ασφαλιστικό
Εστιατόριο
Ξενοδοχείο
Στατικά
Φαρμακεία
Ιατρικά
Μικροβιολόγους

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Χαρτί εκτυπωτή 2.000 φύλλα 3.150 δρχ.
Αυτοκόλλητες ετικέτες

ΔΙΣΚΕΤΕΣ 5 1/4΄΄

FUJI	300
XIDEX	300
BASF	300
NO NAME	150

JOYSTICKS

Quick	shot II	1.900
Quick	shot Turbo	2.900
Joystar	F1	2.500
SPEED	KING	2.300

FAX

Panasonic 262.000

HARD DISCS

Seagate	20 MB	59.900
Seagate	40 MB	71.000
Miniscribe	20 MB	62.000
Scribecard	30 MB	89.000

CARDS

Quadram
AST

TAPE STREAMER

ARCHIVE
XEBEC

ΔΙΚΤΥΑ

NOVELL
ETHERNET
ARCNET

XENIX

Santa Clara

DESK TOP PUBLISHING

Ventura
Page Maker

PLOTTERS

Hewlett Packard Draft Pro.
Houston Instruments

MEGAPOLIS COMPUTERS

- **ΠΕΙΡΑΙΑΣ:** ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166-168, Τ.Κ. 185 35, ΤΗΛ.: 4176.783 – 4124.513, FAX: 4114751
- **ΚΑΡΔΙΤΣΑ:** Δ. ΜΠΛΑΤΣΟΥΚΑ 6, Τ.Κ. 100 43, ΤΗΛ.: 0441-25306, 0441-23702, FAX: 0441-25306
- **ΛΑΡΙΣΑ:** ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 13, Α΄ ΟΡΟΦΟΣ

1988
ΧΡΟΝΙΑ
ΜΕΤΑ ΧΡΙΣΤΟΝ

C
OM
MOD
ORE 6
4•128•
PC-10•P
C 20 Comp
atible IBM/S
PECTRUM ZX
48 K•SPECTRU
M + AMSTRAD CP
C 464•CPC 664•CPC
6128•PCW 8256 ΟΘΟ
ΝΕΣ HANTAREX•SANYO
•PHILIPS ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EP
SON/SEIKOSHA/STAR/NAKAZ
IMA SOFTWARE/INTERFACES M
ICRODRIVES/ DISKDRIVES/ΒΙΒΛΙΑ (
ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΞΕΝΑ)/ΔΙΣΚΕΤΕΣ CARTRID
GES/ΤΑΜΙΑΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ/ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

micro step
computer center
... ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Ι. ΑΡΑΠΑΚΗ 56, ΚΑΛΛΙΘΕΑ
176 76 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 95 63 622

M.MAN

BITS ΚΑΙ BYTES ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ

Μέχρι τώρα διαβάζατε για υπολογιστές. Τώρα θ' ακούτε κιόλας.

Ο λόγος για δύο ραδιοφωνικές εκπομπές που έχουν σχέση με αυτούς. Η πρώτη, είναι αυτή του Μανώλη Νταλούκα που βγαίνει στον αέρα στον Ραδιοσταθμό Αθήνα 984 FM stereo κάθε Κυριακή από τις 2 έως τις 4 το μεσημέρι.

Η εκπομπή αυτή ονομάζεται «Γειά σου Ελλάδα με τις Κληματαριές και τα Κομπιουτεράκια σου», και πραγματεύεται, εκτός από υπολογιστές, και γενικότερα θέματα νέας τεχνολογίας, γεννετική μηχανική, διαστημική τεχνολογία και διάφορα άλλα.

Το βέβαιο πάντως είναι πως πρόκειται για μια πολύ αξιόλογη εκπομπή με στόχους και οράματα. Σε προσωπική επικοινωνία μαζί του, ο Μανώλης Νταλούκας μας είπε:

«Μπροστά στη νέα τεχνολογία καιρός ν' ανοίξουμε τα μάτια μας. Δεν χρειάζονται και πολλά λόγια για να περιγράψει κανείς τη νέα πραγματικότητα. Ένας νέος πολιτισμός προβάλλει στη ζωή μας και δυστυχώς πολλοί είναι οι τυφλοί άνθρωποι που προσπαθούν να τον καταπνίξουν. Αυτός ο νέος πολιτισμός φέρνει μαζί του νέα οικονομικά σχήματα και πρότυπα και προπαντώς μια νέα αντίληψη. Εκατομμύρια άνθρωποι προσαρμόζουν τη ζωή τους σ' αυτό το ρυθμό, ενώ άλλοι τρομοκρατημένοι απ' το μέλλον έχουν τραπεί σε μια απελπισμένη και μάταιη φυγή στο παρελθόν...».

Στα πλαίσια των παρουσιάσεων προσωπικοτήτων του χώρου, που κάνει η εκπομπή, εντάσσεται και η συνέντευξη του Χρήστου Κυριακού, αρχισυντάκτη του Pixel. Η συνέντευξη δόθηκε την Κυριακή 15 Νοεμβρίου και ο κ. Κυριακός μίλησε για αρκετά ενδιαφέροντα θέματα. Μεταξύ άλλων μας θύμησε την καλοκαιρινή φιέστα του Grand Prix III, δίνοντας κά-

"Μπροστά στη Νέα Τεχνολογία, καιρός ν' ανοίξουμε τα μάτια..." είναι το σύνθημα που ρίχνει ο Μανώλης Νταλούκας.



ποια στατιστικά στοιχεία που είχε συγκεντρώσει το Pixel απ' το ερωτηματολόγιο, ενώ παράλληλα έκανε και ένα μίνι ραδιοφωνικό κουίζ που είχε σαν έπαθλο πέντε ετήσιες συνδρομές στο Pixel.

Ας αφήσουμε όμως τον σταθμό της Αθήνας και τον Μανώλη Νταλούκα για να περάσουμε στη δεύτερη εκπομπή.

Εκπομπή που δεν είναι βέβαια στον «Αθήνα 984» αλλά σε κάποιον άλλο, ιδιωτικό, ραδιοφωνικό σταθμό. Ο σταθμός αυτός είναι το, ίσως γνωστό σε κάποιους από εσάς, Star Radio. Το Star Radio βγαίνει στον αέρα στα FM και στους 92,6 μεγάκυκλους.

Η εκπομπή, που την επιμελείται και την παρουσιάζει ο Αντώνης Λεκόπουλος, ονομάζεται "Radio Data" και μπορείτε να την ακούτε κάθε Παρασκευή από τις 10 μέχρι τις 10.30 το βράδυ. Πρόκειται για ένα ραδιοφωνικό περιοδικό που θα έχει ειδήσεις απ' τον ελληνικό και ξένο χώρο, συνεντεύξεις, διαγωνισμούς και διάφορα άλλα ενδιαφέροντα.

Όλα αυτά βέβαια με την απαραίτητη συνοδία μουσικής.

Πάντως και οι δύο εκπομπές είναι αρκετά αξιόλογες και πρωτοπόρες στο είδος τους στον ελληνικό χώρο.

Μην ξεχνάτε λοιπόν: Κυριακή 2 το μεσημέρι, Αθήνα 98,4 μεγάκυκλοι στα FM stereo, Μανώλης Νταλούκας και «Γεια σου Ελλάδα με τις κληματαριές και τα κομπιουτεράκια σου», Παρασκευή 10 το βράδυ, Star Radio 92,6 μεγάκυκλοι FM stereo, Αντώνης Λεκόπουλος και Radio Data.

Πολλά νέα, μουσική και... computers. ●●●

AIDS ΣΤΟ SOFTWARE?

Κύριοι μην αφήνετε τις δισκέτες σας να μπαίνουν σε οποιδήποτε drive. Κινδυνεύουν από AIDS!

Ναι, ναι σωστά διαβάσατε: AIDS. Πρόσφατα μάθαμε ότι κάποιος εφευρετικός Γερμανός (τι ευγενικός λαός) έφτιαξε ένα προγραμματάκι που το ονόμασε VIRUS (Virus = μικρόβιο). Το προγραμματάκι αυτό τρέχει στους Atari ST και στην Amiga και έχει τις εξής ιδιότητες:

Κατ' αρχήν είναι πολύ μικρό (γύρω στα 2K).

Δεύτερον είναι αόρατο, δηλαδή δεν καταλαμβάνει directory entry.

Τρίτο και κυριότερο: αν κάνετε boot με κάποια δισκέτα που έχει μέσα το virus (γεγονός που εσείς αγνοείτε πλήρως αφού δεν φαίνεται πουθενά), αυτό αποθηκεύεται αυτόματα σε κάποιο σημείο της μνήμης του υπολογιστή.

Ε! καλά μέχρι εδώ. Αν τώρα, αλλάξετε δισκέτα και βάλετε κάποια άλλη, το virus σώζεται, αυτόματα πάνω της. Όλα αυτά βέβαια χωρίς να πάρει κανείς είδηση τίποτα. Τώρα, αν πάτε να κάνετε boot με τη δισκέτα που «κόλλησε» το μικρόβιο... CRASH!!!

Όπως καταλάβατε αγαπητοί φίλοι, πρόκειται για ένα πρόγραμμα που η μόνη του χρησιμότητα είναι να σας χαλάει τις δισκέτες. Και επειδή μεταφέρεται από δίσκο σε δίσκο χωρίς να καταλαβαίνει κανείς τίποτα, πρόκειται για ένα ιό. Τώρα γιατί έκανε όλο αυτό το κακόηθες πρόγραμμα ο Γερμανός κατασκευαστής του; Μάλλον για να πουλήσει το Virus Killer, το πρόγραμμα δηλαδή που θα «σκοτώνει» το μικρόβιο.

ΕΦΘΑΣΕ
το ΝΕΟ-ΔΥΝΑΜΙΚΟ
Λειτουργικό Σύστημα για τον C64 και 128*
THE FINAL CARTRIDGE III®
ΚΑΙ ΤΙ... ΔΕΝ ΚΑΝΕΙ!!!!
Αυθεντική Δήλωση Κατόχου Final Cartridge III



*Εργάζεται και με τον C128 στην C64 Mode

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ...
... γιατί έχει ενσωματωμένο Word Processor (80 στήλες) με χαρακτήρες που μπορούν να κατασκευασθούν.

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΑΠΛΟ...
...με πραγματικά εύκολη χρήση προκαθωρισμένων ή όχι Windows και Pull Down Menus με χρήση Mouse, Joystick ή και Keyboards.



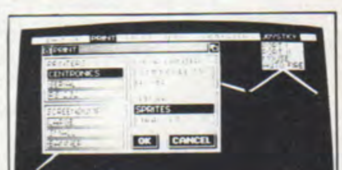
ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΕΥΧΡΗΣΤΟ...
...με 60 καινούργιες Commands & Functions και το σπουδαιότερο δεν χρησιμοποιεί καθόλου μνήμη.

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ...
... γιατί είναι το μόνο Λειτουργικό Σύστημα που Σέβεται Εσάς και τον Computer σας και το μόνο που πραγματοποιεί ότι υπόσχεται.

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ...
...γιατί μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιονδήποτε Πρίντερ συμβατό ή όχι με τον Commodore 64

Και βέβαια αυτά και πολλά άλλα θα τα ανακαλύψετε μόνοι σας στο Ελληνικό Manual.

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΓΡΗΓΟΡΟ...
... γιατί διαθέτει 2 Diskloaders και είναι 15 ή 25 φορές (με ειδικό Formatting) ταχύτερο που κάνει τον Computer σας να μοιάζει με Amiga.
Διαθέτει επίσης Tape Turbo 10-15 ταχύτερο από τα συνηθισμένα (Load-save).





ΕΓΓΥΗΣΙΣ 12 ΜΗΝΩΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ

M.MAN

GEDICO® Ε.Π.Ε.
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 33 Τ.Κ. 11742 ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛ. 9227476-9025775

ΕΙΜΑΣΤΕ ΚΟΝΤΑ ΣΑΣ

(ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΣΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ...)

Στη Νέα Σμύρνη



Και δεν μιλάμε μόνο για την καταπληκτική τοποθεσία μας, τόσο βολική για τη Νέα Σμύρνη, την Καλλιθέα, το Φάληρο, την Αμφιθέα, το Νέο Κόσμο τη Δάφνη και τις γύρω περιοχές.

Το **COMPUTER CENTER** σας προσφέρει μία μεγάλη συλλογή υπολογιστών περιφερειακών και αξεσουάρ, όλα σε πολύ ανταγωνιστικές τιμές. Στα 150 τετραγωνικά μέτρα του ευρύχωρου καταστήματός μας θα βρείτε σε stock: **COMMODORE, AMSTRAD, SPECTRUM, PHILIPS, TULIP, STAR, IDS, POPULAR** και μια πλήρη γκάμα επίπλων κομπιούτερ για το σπίτι και το γραφείο.

Κι' ακόμα...

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΣΕ AMIGA 500

1. Επαγγελματικοί υπολογιστές **TULIP, POPULAR, COMMODORE, AMSTRAD, IDS** και εκτυπωτές **STAR, EPSON, SHEIKOSHA, NEC.**
2. Σεμινάρια στις αρχές Προγραμματισμού και στην BASIC για αρχάριους από ειδικευμένους καθηγητές Πανεπιστημίου στην ειδικά διαμορφωμένη αίθουσά μας.
3. Μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων σε MSX
4. Μεγάλη γκάμα επαγγελματικού και ψυχαγωγικού SOFTWARE.
5. Service από ειδικευμένους τεχνίτες.

Γιατί να πάτε πιο μακρυά λοιπόν;

COMPUTER CENTER

ΠΛΑΣΤΗΡΑ 78 • ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ • ΤΗΛ.: 93.37.510 - 93.55.130





COMPUTER GRAPHICS

Την τελευταία εβδομάδα του Νοεμβρίου έγινε στην αίθουσα Τέχνης "F" μία έκθεση ζωγραφικής που ξεχώριζε κάπως από τις συνηθισμένες. Θα πείτε ίσως: «Καλά, τι σχέση έχει το PIXEL με τις εκθέσεις τέχνης και τις γκαλερί;». Σε τέτοια περίπτωση, δεν έχετε δίκιο. Η συγκεκριμένη έκθεση έχει άμεση σχέση με τους υπολογιστές, αφού ο Νέστορας Παπανικολόπουλος, γνωστός στους καλλιτεχνικούς κύκλους, ασχολείται με τα computer graphics από το 1984 και τα έργα που παρουσιάστηκαν στην "F" είναι επεξεργασμένα ψηφιακά (από ένα BBC, όπως μάθαμε). Σας παραθέτουμε μία φωτογραφία δείγματος της δουλειάς του, για να πάρετε - όσοι δεν πήγατε στην έκθεση - μια ιδέα του αποτελέσματος από το πάντρεμα τεχνολογίας και Καλών Τεχνών.

ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ;

Ο λόγος για δύο προϊόντα που μας ήρθαν απ την Αγγλία. Σχέση με τους υπολογιστές δεν έχουν και πολλή βέβαια, αυτό όμως δεν τα σταματάει απ'το να είναι εντυπωσιακά.

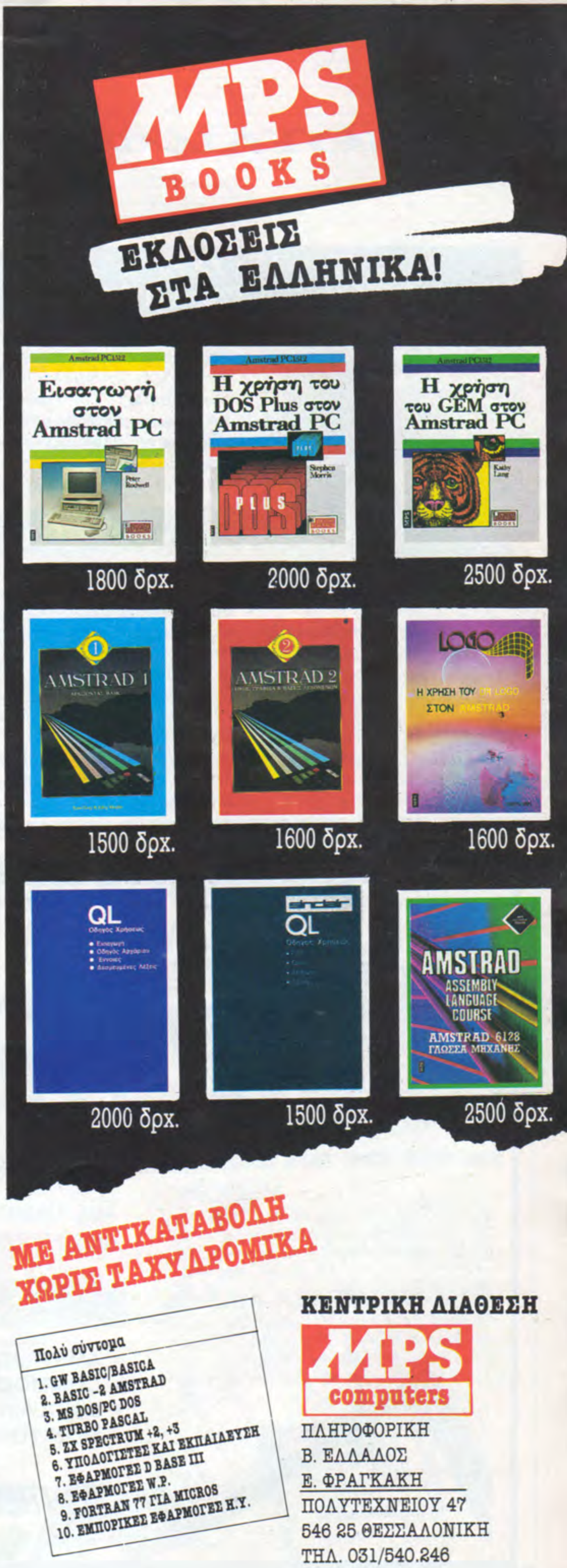
Αρχικά πρόκειται για ένα τηλεκατευθυνόμενο αυτοκινητάκι που κατασκεύασε η Rainbow. Το αυτοκίνητο διαθέτει και οδηγό, και κατευθύνεται από ένα τηλεκοντρόλ τεσσάρων κινήσεων (γκάζι, φρένο, αριστερά και δεξιά), ενώ παίρνει την ενέργειά του από μπαταρίες.

Ονομάζεται Cybon I και δυστυχώς προορίζεται μόνο για χρήση μέσα στο σπίτι γιατί αφ'ενός μεν δεν είναι προδιαγραφών κανονικού μοντέλου, αφ' ετέρου δε η ενέργεια που του δίνουν οι μπαταρίες δεν τα βγάζει πέρα σε ανώμαλο έδαφος. Το γεγονός αυτό βέβαια δικαιολογεί και την αρκετά χαμηλή (για τηλεκατευθυνόμενο) τιμή του που είναι £150 (34.500 περίπου). Επίσης το Cybon I έχει δυνατότητα για να δεχτεί προσθήκη ενός remote controller που θα μπορεί να ελέγχει αν κάποιος το πέτυχε με τη βοήθεια ενός ειδικού laser gun. Σε τέτοια περίπτωση ο controller θα απενεργοποιεί τη μηχανή και το όχημα θ'ακινητοποιείται.

Το δεύτερο... παιχνιδάκι δεν έχει σχέση με τηλεκατευθυνόμενα μοντέλα. Ονομάζεται Video Challenger και έχει το σχήμα ενός πιστολιού. Το Video Challenger συνοδεύεται από μία κοινή VHS κασέτα, την οποία βάζετε στο video σας και πατάτε το play.

Εσείς τώρα, κάθεστε σε κάποια απόσταση απ'την TV σας και αρχίζετε να σημαδεύετε και να πυροβολείτε τους εξωγήινους που βλέπετε στην οθόνη. Το Video Challenger ψάχνει την οθόνη και ελέγχει αν τους πετύχατε, ενώ παράλληλα τσεκάρει αν σας πετύχουν και αυτοί. Να πούμε εδώ ότι τα περιεχόμενα της κασέτας είναι όλα computer generated, ενώ στο μέλλον θα υπάρξει κάτι αντίστοιχο που να συνεργάζεται με compact disk πράγμα που θα του δίνει μεγαλύτερη ρεαλιστικότητα και ταχύτητα. Προς το παρόν το Video Challenger κοστίζει £59 (13.000 περίπου) και νομίζουμε ότι μπορεί να ικανοποιήσει τα μαχητικά σας ένστικτα.





ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Αν, περνώντας απ'το ΠΛΑΙΣΙΟ, δείτε στη βιτρίνα μια χειροβομβίδα μην τρομάξετε: Δεν πρόκειται για δεύτερη βομβιστική επίθεση, αλλά... για joystick.

Η τελευταία λοιπόν λέξη της μόδας στα joysticks προστάζει joysticks - χειροβομβίδες. Το Terminator - έτσι ονομάζεται το joystick - έχει ακριβώς το σχήμα, το μέγεθος και... την ασφάλεια μιας χειροβομβίδας.

Το γεγονός αυτό βέβαια του δίνει διάφορα πλεονεκτήματα. Ένα απ'αυτά είναι και το ότι χωράει ακριβώς στην παλάμη του χεριού. Ο μοχλός βρίσκεται στο επάνω μέρος, ενώ το fire button εφαρμόζει ακριβώς στην παλάμη και ενεργοποιείται μ'ένα απλό πάτημα.

Εμείς πάντως βρήκαμε το joystick αρκετά εύχρηστο και ικανοποιητικό. *

~ ΕΛΛΗΝΙΚΟ TUNER ~

Μέχρι τώρα κάναμε την τηλεόραση monitor. Γιατί να μην κάνουμε και το monitor... τηλεόραση; Μην ανησυχείτε, στην εποχή που ζούμε όλα γίνονται πραγματικότητα. Δεν έχετε παρά να συνδέσετε στο monitor σας το νέο tuner και θα έχετε τα εξής: 6 κανάλια για τις μπάντες I-III-UHF σε PAL-SECAM-NTSC, ενισχυτή με ήχο, εξόδους VIDEO OUT και AUDIO OUT και ρυθμιστές για brightness, contrast και volume.

Το μαγικό αυτό κουτάκι αποτελεί μια πολύ αξιόπιστη και πολύ... ελληνική κατασκευή, η οποία επιπλέον παραμένει... ατάραχη στις οποιεσδήποτε διακυμάνσεις της τάσης του δικτύου (κάτι πολύ σημαντικό, εάν δεν θέλετε να ψάχνετε κάθε λίγο για την εικόνα σας!), ενώ διατίθενται σε διάφορες εκδόσεις για όλα τα γνωστά monitors που συνοδεύουν τους υπολογιστές σας.

Να σημειώσουμε εδώ ότι η τιμή του tuner είναι διαφορετική για κάθε τύπο monitor.

Αν έχετε βαρεθεί λοιπόν να πετάγεστε από το γραφείο σας στο σαλόνι για να δείτε το σήριαλ ή το τελευταίο γκολ του Σαραβάκου, δεν έχετε παρά να διαθέσετε 45.000 δρχ. (ειδικά για AMSTRAD), αφού πρώτα τηλεφωνήσετε στο: 7751348.

ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΣΤΟ ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ

"ΤΟ ΠΕΠΠΟΝ"

Το δικό σας Computer Shop



Σας περιμένουμε με μια πλούσια συλλογή από HOME COMPUTERS

ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ!!! *ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ*

- **AMSTRAD**
- **COMMODORE**
- **SINCLAIR**
- **MONITORS**
- **ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ**
- **ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ**
- **ΒΙΒΛΙΑ**
- **ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ**
- **ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ AMSTRAD, SINCLAIR, COMMODORE**

"ΤΟ ΠΕΠΠΟΝ"

25ης Μαρτίου 11 & Ν. ΠΑΡΙΤΣΗ 66, Τηλ.:6478202

ADVERTISING SECTION

DAPL

Μέχρι πριν λίγες μέρες η λέξη DAPL δεν υπήρχε... Τώρα υπάρχει! Το DAPL COMPUTER SYSTEMS είναι ένα SOFTWARE HOUSE, το οποίο ασχολείται με σχεδίαση και ανάπτυξη μηχανογραφικών εφαρμογών στον επιχειρηματικό κυρίως τομέα. Πρόσφατα το SOFTWARE HOUSE αυτό απόκτησε και... δίδυμο αδελφάκι! Ο λόγος γίνεται για το DAPL COMPUTER SHOP, ένα κατάστημα το οποίο παρέχει εκτός από τα... συνηθισμένα (HOME και PERSONAL micros, COMPATIBLES, SOFTWARE, περιφερειακά και μια πλήρης βιβλιοθήκη), μια σειρά σεμιναρίων διάρκειας 6 ωρών με κάθε αγορά υπολογιστή, με θέμα την εκμάθηση της γλώσσας BASIC και του λειτουργικού. Στα πλαίσια εξ΄άλλου των δραστηριοτήτων του DAPL είναι μια σειρά εκπαιδευτικών μαθημάτων διάρκειας 30-40 ωρών, με θέμα «οργάνωση και δομή Η/Υ - Τεχνικές προγραμματισμού». Όπως βλέπετε λοιπόν (η μάλλον διαβάζετε), η πείρα και η συνέπεια είναι βασικά «ατού» του DAPL COMPUTER SHOP, του οποίου η διεύθυνση είναι: Σοφοκλή Βενιζέλου 107, Άγιοι Ανάργυροι, τηλ. 2614460.

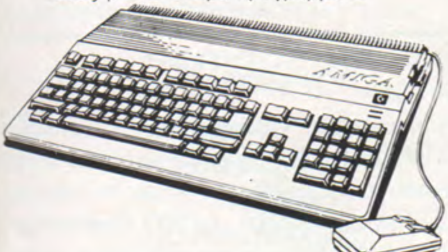
OMEGA MICRO SYSTEMS

Οταν ένα Ειδικό έντυπο βρίσκεται μέσα σε μια αγορά που τα μέλη της πληθαίνουν με εντυπωσιακούς ρυθμούς, είναι φυσικό να παρουσιάζει κάποια πρόσωπα ή πράγματα του χώρου κάπως καθυστερημένα. Όμως εν προκειμένω, έστω και κάπως «ετεροχρονισμένα», οφείλουμε να αναφέρουμε την ύπαρξη του computer shop/σχολής Προγραμματισμού Omega Micro Systems στο Παλαιό Φάληρο, δεδομένου ότι στον μικρό χρόνο παρουσίας του στην αγορά (από τον Μάρτιο) έχει δώσει δείγματα αξιόλογης και σοβαρής δουλειάς. Σαν shop έχει να επιδείξει άμεση εξυπηρέτηση, καλές τιμές και ποιότητα τόσο στα προϊόντα, όσο και στο service. Σαν σχολή προγραμματισμού, η μέχρι τώρα πορεία της πείθει ότι κάνει σοβαρή και αξιόπιστη δουλειά.

Η διεύθυνση του Omega Micro Systems είναι Αμφιτρίτης 13Α, Παλαιό Φάληρο, και το τηλέφωνο στο οποίο απαντάει είναι 9816945.

ΟΙ ΔΙΚΟΙ ΣΑΣ ΑΝΘΡΩΠΟΙ

HOME COMPUTERS
Για το πρώτο σας «σπιτικό» computer μπορείτε να διαλέξετε ανάμεσα σ΄ ένα.
- Commodore 64 ή 128, τους υπολογιστές με τα άπειρα προγράμματα.



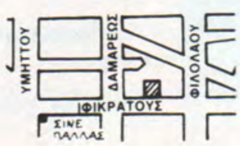
- Amiga 500, το τεχνολογικό θαύμα της εποχής μας
- Amstrad, τη δημοφιλέστερη σειρά υπολογιστών στην Ελλάδα
- Spectrum, τη φθηνή λύση για το ξεκίνημά σας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
Εκτός από computer, στη MICROKINHΣΗ μπορείτε φυσικά να βρείτε οποιοδήποτε περιφερειακό κι αν χρειάζεστε. Δηλαδή joysticks σε μεγάλη ποικιλία, Fast Loader και Reset διακόπτη για τον Commodore 64, **πρίντερς** και **οθόνες** για όλους τους computers ή όποιο άλλο εξάρτημα θα κάνει τη ζωή σας ευκολώτερη.

BUSINESS COMPUTERS
Αν ψάχνετε για κάτι πιο δυνατό, στη MICROKINHΣΗ υπάρχουν συμβατοί, με τιμές που ξεκινάνε από τις **100.000** δρχ.

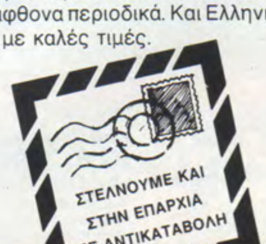


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
Είναι γεγονός. Στη MICROKINHΣΗ υπάρχει η **μεγαλύτερη συλλογή** προγραμμάτων στην Ελλάδα. Χιλιάδες παιχνίδια, εκατοντάδες εφαρμογές, εκατοντάδες UTILITIES. Για όποιον computer κι αν έχετε.



MODEM
Για να ... επικοινωνήσουμε καλύτερα, συγκεντρώσαμε μερικά από τα καλύτερα MODEM της αγοράς που ταιριάζουν **και** στο δικό σας υπολογιστή.

ΒΙΒΛΙΑ-ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
Για την έγκαιρη ενημέρωσή σας ή για πληροφορίες πάνω σ΄ οτιδήποτε σας ενδιαφέρει, φέραμε στη MICROKINHΣΗ πολλά Βιβλία και άφθονα περιοδικά. Και Ελληνικά και ξένα και με καλές τιμές.



MICRO KINHΣΗ
ΙΦΙΚΡΑΤΟΥΣ 23, ΠΑΓΚΡΑΤΙ
ΤΗΛ.: 7016661

ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ



Από τις εκδόσεις Gutenberg λάβαμε δύο βιβλία σχετικά με computers και Πληροφορική. Πρόκειται για το «Εισαγωγή στην Πληροφορική» του Peter Zorkoczy και το «Εμείς και οι Υπολογιστές» της Αναστασίας Σαλταμπίδα. Και τα δύο βιβλία φέρουν σαν επιμελητή της έκδοσης τον κ. Ανθουλιά, γνωστό στους εκπαιδευτικούς κύκλους σαν έναν από τους πρωτοπόρους στην εισαγωγή των υπολογιστών στα σχολεία. Για το δεύτερο δεν έχουμε να πούμε και πολλά πράγματα: Είναι ένα από τα καλά βιβλία εισαγωγής των αμύητων στον κόσμο των υπολογιστών, που καλύπτει ικανοποιητικά τα θέματα, στα οποία θα μπορούσε να έχει απορίες κάποιος υποψήφιος αγοραστής. Το πρώτο όμως μας απογοήτευσε. Από έναν άνθρωπο που έχει αναλώσει χρόνια πάνω στην υπόθεση της Πληροφορικής δεν περιμέναμε τέτοια προχειρότητα στην επιμέλεια τόσο της μετάφρασης, όσο και του ύφους του πραγματικά αξιόλογου βιβλίου του Zorkoczy. Είδαμε μέσα στις σελίδες του εξόφθαλμες «αποδόσεις» όρων, όπως «αποθήκευση ντάτων*(!), «χάρντγέαρ» και «προγράμματα υπολογισμών» (spreadsheet). Το μόνο που έχουμε να πούμε είναι. «Κρίμα»!

●●



Στη σειρά Νέας Τεχνολογίας των εκδόσεων Electronics ΜΑΜΟΥΘ COMIX κυκλοφόρησε το «Επανάσταση στην Πληροφορική», όπου περιγράφονται - με τον γνωστό, ευχάριστο τρόπο και των άλλων βιβλίων της σειράς - θέματα όπως οπτικές ίνες, καλωδιακή και δορυφορική τηλεόραση, ηλεκτρονικό σπίτι, συστήματα teletext κ.λπ. Οι φίλοι των εκδόσεων αυτών σίγουρα θα πρέπει να το εφοδιαστούν, δεδομένου ότι τα θέματα με τα οποία καταπιάνεται είναι λίγο-πολύ άγνωστα στη χώρα μας.

Εκτυπωτές robotron K 6313

Αξιόπιστοι και φθηνότεροι

29.000 προσφορά εορτών

Διάθεση χονδρική και για Computer shops



Σύστημα εκτύπωσης:	DOT MATRIX.
Ταχύτητα:	100 CPS (χαρ. ανά δευτερόλεπτο).
Χαρακτήρες:	9 διεθνή σετ NORMAL / NLQ.
Μέγεθος εκτύπωσης:	Στάνταρτ / ELITE / PICA DOUBLE - STRIKE / SUPER SUB - SCRIPT / ENLARGED / GRAPHICS.
Χαρακτήρες ανά γραμμή:	80 (normal) ως 132 (compressed print).
Τύποι χαρτιού:	μηχανογραφικό ή απλό A4, 3.4" - 10.4".
Έξοδος:	parallel centronics 8 bit RS 232 c (V24).
Λοιπά:	– SINGLE SHEET FEEDER. – ελληνικοί χαρακτήρες. – βιβλία οδηγιών συμπεριλαμβάνονται στην τιμή. – Καθώς επίσης και καλώδιο σύνδεσης.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
ELECTROHELLAS
ΕΚΘΕΣΗ: ΑΚΤΗ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 12, ΠΕΙΡΑΙΑΣ.
ΤΗΛ.: 4511.087, TLX: 21-1146 ELHL
ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΛΕΩΦ. ΚΝΩΣΣΟΥ 10, ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
SERVICE: ΜΑΡΙΝΑ ΖΕΑΣ B_3 ΠΕΙΡΑΙΑΣ.

Παρέχουμε εγγύηση 1 έτους και πλήρες service

• οι τιμές επιβαρύνονται με ΦΠΑ 18%

MUSIC SOFTWARE ΣΤΗΝ ECHORAMA





Κατά τη διάρκεια της 1ης ECHORAMA είχαμε την ευκαιρία να δούμε στο stand της KORG ένα πολύ ενδιαφέρον μουσικό πρόγραμμα ονόματι PRO-24. Το πρόγραμμα που όπως μαθαίνουμε είναι από τα πλέον δημοφιλή στο χώρο της μουσικής, μας παρουσίασε ο κ. Δερτίλης του γνωστού συγκροτήματος BANG, σε ένα «πολύ γνωστό» ATARI 520. Το PRO-24 της SEINBERG RESEARCH, έχει 24 πολυφωνικά κανάλια και EDIT με νότες που παρουσιάζονται σε κανονικό πεντάγραμμο αλλά και με συντεταγμένες X, Y, όπου μπορούν να γίνουν εύκολα όλες οι απαραίτητες διορθώσεις. Λειτουργεί σαν μαγνητόφωνο (Play, Stop, Rewind, Foreward, Record + επιπλέον ειδικό σύστημα Arrangement) και μπορεί να αποθηκεύσει σε δισκέτα ήχους από διαφορετικά μοντέλα συνθεσάϊζερ χωρίς να είναι αναγκαία η έξοδος από το πρόγραμμα. Ένα τελευταίο χαρακτηριστικό του είναι η ανάλυση κυματομορφής των ήχων με τη μέθοδο FOURIER στην οποία μπορεί να επέμβει ο χρήστης και να τη διαμορφώσει όπως θέλει. Η τιμή του προγράμματος που όπως πληροφορούμαστε δεν κυκλοφορεί ακόμη στην Ελλάδα, είναι περίπου 60.000 δρχ.

ΝΕΟ COMPUTER SHOP ΣΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Από αρχές Νοεμβρίου άρχισε να λειτουργεί ένα νέο Computer Shop στον Ανατολικό τομέα της Θεσσαλονίκης. Ονομάζεται MICROHΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ και διαθέτει μοντέλα των Atari και Commodore, καθώς και αναλώσιμα. Για περισσότερες πληροφορίες: MICROHΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ, Κατσιμίδη 14, 853-552.

SERVICE ΚΑΙ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ «ΕΥΚΛΕΙΔΗ»

Συνεχίζονται με επιτυχία τα σεμινάρια γλώσσας BASIC που διοργανώνει το γνωστό στην πόλη μας Computer Shop «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ». Το μεγάλο ενδιαφέρον που εκδηλώθηκε γι΄αυτά τα σεμινάρια οδήγησε τους υπεύθυνους στη δημιουργία νέας σειράς σεμιναρίων σε γλώσσες COBOL, FORTRAN, PASCAL και C, καθώς και λειτουργικά συστήματα. Στις νέες δραστηριότητες του ΕΥΚΛΕΙΔΗ εντάσσεται και η έναρξη λειτουργίας service home και personal computers. Για περισσότερες πληροφορίες: ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ, Θεαγ. Χαρίσης τηλ. 833.587.

Η INFOVISION ΓΙΟΡΤΑΖΕΙ ΤΑ 3α ΤΗΣ ΓΕΝΕΘΛΙΑ

Τρία χρόνια λειτουργίας συμπληρώνει αυτό το μήνα η INFOVISION, ένα από τα πρωτοϊδρυθέντα Computer Shops της Ανατολικής Θεσσαλονίκης. Με την έναρξη της δεύτερης τριετίας της η INFOVISION θα συνεχίσει να προσφέρει ολοκληρωμένη υποστήριξη για όλα τα μηχανήματα που διαθέτει καθώς και άρτια εξυπηρέτηση στο γνωστά ζεστό περιβάλλον της. Επ΄ ευκαιρία των τρίτων της γενεθλίων, θα υπάρξουν προσφορές σε μία ευρεία γκάμα μηχανημάτων (COMMODORE, ATARI, AMSTRAD), περιφερειακών και αναλωσίμων. ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ INFOVISION!

Επιστολη προς ολους
τους USERS, HACKERS κλπ

Αγαπητε φιλε

Αν:
- 10 MHZ του V20 σου ειναι πολυ γρηγορα
- 150 W τροφοδοτικο ειναι υπερβολη για σενα
- 8 SLOTS ειναι πολλα για τα επεκτατικα σου ονειρα
- 101 πληκτρα σε ελληνολατινικο KEYBOARD σου ειναι περιττα
- 720X348 PIXEL στο μονιτορ σου ειναι αχρηστη λεπτομερεια
- δεν σε νοιαζει να μπορεις να συνδεσης οποιο μονιτορ θελεις
- δεν σε ενοχλει η υπερθερμανση και η περιορισμενη συμβατοτητα
- το MOUSE σου ειναι περιττο
- 360 KB DRIVE ειναι πολλα
- JOYSTICK και RS232 σου ειναι αχρηστα
- Ελληνικο Βιβλιο Οδηγιων δεν σου χρειαζεται
- 12 μηνες πληρης πραγματικη εγγυηση ειναι παραλογη
- δεν πιστευεις οτι εμεις οι Ελληνες σχεδιαζουμε COMPUTER υψηλης τεχνολογιας
- εισαι ο Λακης ο εισαγωμενος

Τοτε ο Ελληνικος COMPUTER

ΠΡΩΤΕΥΣ-II

σου πεφτει και πολυ...
Ποσο μαλλον ο AT-συμβατος:

ΠΡΩΤΕΥΣ-III

12 MHZ 80286, 1 MB RAM, MULTI I/O, MULTI VIDEO CARD, 200 W τροφοδοτικο, 101 πληκτρα, κλειδαρια, MOUSE, GAME-RS232 PORT, 1.2 MB FDD, HARD DISC 30 MB σε τιμη εκπληξη.

ΠΡΩΤΕΥΣ - IV

ΠΡΩΤΕΥΣ JUNIOR από 68.000 δρχ.

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΑ ΔΩΡΑ

με κλήρωση
- mini τηλεοράσεις AM
- παιχνίδια
- joysticks κ.λπ.

στους πελάτες που θα αγοράσουν ΠΡΩΤΕΑ

ΜΙΚΡΟ·ΧΩΡΑ
computer systems
ΕΝΩΤΙΚΩΝ 9 - 54627 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ: 031-53 44 60, ΤΕΛΕΞ: 41 01 13

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ







ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ

ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ

ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Στο μήνα που μας πέρασε είχαμε φανταστικά μηχανήματα, φανταστικές τιμές, φανταστικά χαρακτηριστικά, πολλά λόγια και μπόλικο αέρα κοπανιστό. Βλέπετε, όταν πλησιάζουν τα Χριστούγεννα όλοι θέλουν να σας εμποδίσουν να αγοράσετε το μηχάνημα των ανταγωνιστών τους και επιδίδονται στην παραγωγή χάρτινων μηχανημάτων με απίθανα χαρακτηριστικά. Ας ελπίσουμε όμως ότι η αγορά έχει μεγαλώσει αρκετά ώστε να μη δίνει σημασία στα «χάρτινα» μηχανήματα. Ας ελπίσουμε.

Ο Μεσσίας το έκανε και πάλι το θαύμα του. Η Amstrad, σε μια αιφνιδιαστική ανακοίνωση, παρουσίασε ένα νέο μηχάνημα. Ή, καλύτερα, μια νέα οικογένεια από μηχανήματα. Πρόκειται για μια σειρά φορητών compatibles. Τα νέα PCs φέρουν το όνομα PPC1640 (το PPC σημαίνει Portable Personal Computer - Φορητό Προσωπικό Κομπιούτερ). Τα PPC έχουν μέγεθος περίπου ίσο (λίγο πιο μεγάλο για την ακρίβεια) με αυτό του νέου πληκτρολογίου της IBM (αυτό που προσφέρεται μαζί με τα PS/2). Το εντυπωσιακό είναι ότι έχει ένα πλήρες τέτοιο πληκτρολόγιο σε κανονικό μέγεθος. Η οθόνη του είναι υγρού κρυστάλλου και είναι μικρότερη από το μισό του πληκτρολογίου. Από τα προσπέκτους της Amstrad φαίνεται να είναι πολύ καθαρή και αρκετά μεγάλη για οποιαδήποτε εφαρμογή. Στην πράξη είναι λίγο μικρότερη από ό,τι θα έπρεπε. Όλα τα PPC θα βασίζονται στον 8086 και θα πουλιούνται με το MS-DOS 3.3. (δηλαδή την τελευταία έκδοση του λειτουργικού).

Το PPC θα κυκλοφορήσει σε τέσσερις παραλλαγές: 1) PPC 512S με ένα drive των 3.5", χωρητικότητας 720K και 512K RAM, με τιμή 458.85 λίρες (108.000 δρχ. με τη νέα ισοτιμία της λίρας), 2) PPC 512D με δύο drives των 3.5", 512K RAM και τιμή 573.85 λίρες (135.000 δρχ.), 3) PPC 640S με ένα drive αλλά με 640K RAM και modem, στην τιμή των 573.85 λιρών (135.000 δρχ.), 4) PPC 640D με δύο drives, 640K RAM και modem στη τιμή των 689 λιρών (162.000 δρχ.). Το πιο εντυπωσιακό χαρακτηριστικό του νέου Amstrad είναι φυσικά το modem, το οποίο μπορεί να αποδώσει όλες τις τυποποιημένες ταχύτητες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το τηλεφωνικό δίκτυο (εδώ εννοούμε της Αγγλίας, γιατί με του καημένου του ΟΤΕ... ας μη τα λέμε καλύτερα). Οι ταχύτητες αυτές είναι 300/300 baud (V21) 1200/75 - 75/1200 baud (V23), 1200/1200 baud (V22) και... 2400/2400 baud (V22bis). Για τη λειτουργία του modem η Amstrad προσφέρει το πρόγραμμα MIRROR II, το οποίο έχει όλες τις δυνατότητες του CROSSTALK. Για την ακρίβεια, είναι ένα πολύ πιστό CROSSTALK-compatible. Ένα modem με αυτές τις δυνατότητες, κατά την τελευταία έρευνα του γνωστού ανταποκριτή στην αγορά, έχει τουλάχιστον 500 λίρες, δηλαδή όσο και το Amstrad. Άρα, άμα σκέφτεστε να πάρετε modem, τότε αξίζει να πάρετε έναν Amstrad γιατί με την ίδια τιμή παίρνετε δωρεάν και ένα compatible. Καλή προσφορά, δεν μπορώ να πω.

Εδώ όμως αρχίζουν τα ανέκδοτα. Το μηχάνημα λέει ότι θα κυκλοφορήσει στην Αγγλία τον Ιανουάριο. Όμως, ποιό μηχάνημα θα κυκλοφορήσει τον Ιανουάριο; Η Amstrad στην ανακοίνωση τύπου μας πληροφορεί ότι θα κυκλοφορήσουν τα μοντέλα που σας περιγράψαμε παραπάνω, το διαφημιστικό της φυλλάδιο μιλάει ΜΟΝΟ για τα PPC 640 και το περιοδικό AMSTRAD PROFESSIONAL COMPUTING, το οποίο εκφράζει την «επίσημη» γνώμη μιας και εκδίδεται από την ίδια την Amstrad μιλάει για τέσσερα PPC640, δύο με modem και δύο χωρίς. Εδώ διαλέγετε και παίρνετε!

Λογικά πάντως (αν επιτρέπετε αυτή η έκφραση για την αγορά της Amstrad) δεν έχει νόημα να κυκλοφορούν μοντέλα με 512K και μοντέλα με 640K. Έλα βρε Alan, πόσο σου



κοστίζουν τα 128Κ, αν ολόκληρο το μηχάνημα έχει 485 λίρες; Τέλος πάντων, μέχρι τα Χριστούγεννα πολλά μπορεί να αλλάξουν, ή για να θυμηθούμε και το σοφό λαό μας... «Μέχρι τα Χριστούγεννα, ποιός ζει ποιός πεθαίνει».

Τώρα τα καλά νέα. Το γραφείο τύπου της Amstrad μας είπε ότι το μηχάνημα έχει προβλήματα ακόμα και γι' αυτό δε θα κυκλοφορήσει μέχρι τα Χριστούγεννα. Τα προβλήματα αυτά δεν ξέρουμε επίσημα τι είναι, αλλά σε ανεπίσημη συζήτηση μάθαμε ότι κάτι υπάρχει στο BIOS, δηλαδή στη βασική ROM του μηχανήματος. Πολύ πιθανόν το πρόβλημα να έχει λυθεί όταν θα διαβάζετε αυτές τις γραμμές, αλλά μέχρι την τελευταία στιγμή η Amstrad δε διέθετε μηχανήματα στους δημοσιογράφους για τεστ.

Ας ελπίσουμε ότι δεν κρύβεται τίποτα το σοβαρό πίσω από όλα αυτά και ότι το μηχάνημα θα βγει μετά τα Χριστούγεννα. Τώρα βέβαια η ερώτηση είναι: γιατί η Amstrad το ανακοίνωσε τόσο νωρίς, αφού δεν το έχει έτοιμο; Σύμφωνα με τα όσα είπε ο Alan Sugar, αυτό έγινε (σπάζοντας έτσι την παράδοση της Amstrad, να ανακοινώνει μηχανήματα που έχει ήδη έτοιμα) γιατί το μηχάνημα θα παρουσιαζόταν στην COMDEX της Αμερικής και ο Alan ήθελε να το παρουσιάσει πρώτα στη μαμά Αγγλία. Βέβαια, ούτε η παρουσίαση του στην Αμερική έχει νόημα, μιας και δεν είναι έτοιμο. Και εδώ μπορεί να διακρίνει κανείς τη Σινκλαίρειο τεχνική. Ανακοινώνουμε κάτι χωρίς να το έχουμε, για να παγώσουμε την αγορά. Πάντως ο Alan μας το ξέκοψε, «... το δήλωσα ότι το μηχάνημα δεν είναι έτοιμο και δε θέλω να δω άρθρα πριν από τα Χριστούγεννα που θα λένε ότι το PPC έχει αργήσει...» και τελείωσε λέγοντας «... Το PPC είναι το φθηνότερο στην κατηγορία του, αλλά εμείς δίνουμε διορία δύο μηνών στους ανταγωνιστές μας, για να δουν τι θα κάνουν...». Τι μεγαλοψυχία, τι αίσθημα άμιλλας! Τι να πρωτοθαυμάσει κανείς;

Πριν αλέκτωρ λαλήσει τρεις... όμως ήρθε η πρώτη αντίδραση. Η TOSHIBA έστειλε μια επιστολή στους dealers και distributers της, όπου ούτε λίγο ούτε πολύ αναλύει το γιατί το φορητό TOSHIBA T1000 είναι πολύ καλύτερο από το Amstrad. Η Toshiba ισχυρίζεται λοιπόν τα εξής:

— Το TOSHIBA T1000 είναι έτοιμο ΤΩΡΑ, ενώ το PPC....

— Το T1000 είναι πραγματικά φορητό (είναι πράγματι πιο μικρό) και πιο ελαφρύ, ενώ το PPC μαζί με τις μπαταρίες θα είναι πολύ βαρύ (και εδώ έχουν κάποιο δίκιο).

— Το PPC βασίζεται στο 8086 και όχι στο 80C86, που έχει μικρότερη κατανάλωση.

— Το T1000 έχει επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, ενώ το PPC χρειάζεται 10 μεσαίες μπαταρίες για να λειτουργήσει. Αν μάλιστα υπολογίσει κανείς το κόστος των μπαταριών σε ένα χρόνο, με μέση κατανάλωση 4 ώρες την ημέρα, τότε θα δει ότι το Amstrad κοστίζει 900 λίρες παραπάνω.

— Το modem δεν είναι λέει εγκεκριμένο από τον αγγλικό ΟΤΕ (British Telecom).

Η Amstrad, όπως ήταν φυσικό, δεν περίμενε και πολύ. Δύο μέρες μετά το γράμμα της Toshiba, βομβάρδισε τον τύπο με απαντήσεις στην «ανάλυση» της Toshiba και ειδοποίησε την τελευταία να «μαζέψει» το γράμμα. Από απάντηση της Amstrad προέκυψε ένα ακόμα νέο στοιχείο για το PPC. Η Amstrad λέει ότι τα PPC χρησιμοποιούν το 80C86 και όχι το 8086. Πολύ ωραία, αλλά γιατί όλα τα δελτία τύπου και τα διαφημιστικά λένε ότι χρησιμοποιείται το 8086; Πουθενά, μα πουθενά στον αγγλικό τύπο ή στην ανακοίνωση της Amstrad, δε θα βρείτε τον όρο 80C86. Λοιπόν, κύριοι της Amstrad, έχετε αποφασίσει τι θα έχει αυτό το μηχάμημα ή όχι;

Για να ολοκληρώσω την είδηση για το νέο Amstrad, θα σας θέσω για μια ακόμα φορά την ερώτηση των 573.85 λιρών. «Ποιό Amstrad θα αγοράζατε αν είχατε 573.85 λίρες και ήσασταν στην Αγγλία;». Βλέπετε, με 573.85 λίρες μπορείτε να αγοράσετε τα εξής:

1) ένα PCW 9512

2) ένα PC 1512 με μονόχρωμο μόνιτορ και 2 drives των 5.25"

3) ένα PC 1640 με μονόχρωμο μόνιτορ και 1 drive των 5.25"

4) ένα PPC 512D

5) ένα PPC 640S

Λοιπόν; Τι θα αγοράζατε; Καλή ερώτηση, έτσι; Η Amstrad έχει γεμίσει την αγορά με μηχανήματα που όλα έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά και ΤΗΝ ΙΔΙΑ τιμή! Προσωπικά πάντως (αν όλα πάνε καλά) θα προτιμούσα το PPC 640S, γιατί έχει και το modem.

Όμως μαζί με το Μεσσία παρουσίασε το νέο του μηχάνημα και ο... θείος. Το Z88 έκανε επιτέλους το ντεμπούτο του στην Αμερική και... μάλιστα έκανε καλή εντύπωση. Το Z88 κοστίζει 499 δολάρια στην Αμερική και φαίνεται να αρέσει στους Αμερικάνους. Πάντως ο θείος δήλωσε ότι ΔΕΝ θα βγάλει έκδοση με το Γιαπωνέζικο αλφάβητο (!). Αλλά το πιο ωραίο είναι ότι στα προσπέκτους, για περισσότερες πληροφορίες, η διεύθυνση είναι: "Clive Sinclair, Cambridge Computer...". Τι κάνει ο άνθρωπος όταν δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει το όνομά του; Το λέει πλαγίως. Ε, τι στο καλό, πρόεδρος της ΜΕΝΣΑ Αγγλίας ήταν.

Λόγια, λόγια, λόγια. Το κακό με αυτή την αγορά είναι ότι έχει γεμίσει πολυλογάδες και πολύξερους. Γιατί το λέω αυτό; Μα γιατί έχω βαρεθεί να ακούω για καινούργια μηχανήματα τα οποία ανακοινώνονται τώρα αλλά θα είναι έτοιμα το 2000.

Τρανό παράδειγμα είναι η ATARI, η οποία έλαμψε και πάλι. Θυμάστε το μηχάνημα με το TRANSPUTER για το οποίο είχε γράψει η στήλη το Σεπτέμβριο; Το περίφημο μηχάνημα της ATARI με τα απίθανα γραφικά και το λειτουργικό που θα ήταν ικανό να τρέξει προγράμματα πραγματικά παράλληλα και μάλιστα με γραφικά που όμοιά τους δεν είχαμε ξαναδεί μέχρι σήμερα. Θυμάστε επίσης ότι σας είχαμε γράψει ότι δεν ήμασταν και τόσο αισιόδοξοι με την υλοποίηση αυτού του μηχανήματος και μάλιστα στο χρονικό διάστημα που είχε αναγγείλει η ATARI (καλοκαίρι του 1988); Ε, λοιπόν, φαίνεται ότι και πάλι είχαμε δίκιο.

Αλλά για να μη χαλάμε και πολύ χώρο με αυτή την ιστορία, η ATARI το έδειξε το μηχάνημα της στην COMDEX που έγινε τον περασμένο μήνα στην Αμερική. Για την ακρίβεια έδειξε ένα κουτί συνδεδεμένο με ένα MegaST. Το κουτί περιείχε ένα Transputer T800 και έτρεχε μερικές δοκιμαστικές ρουτίνες. Όσο για τα γραφικά, το λειτουργικό, το ... μηχάνημα, αυτά ΔΕΝ ήταν έτοιμα. Τότε τι ήταν έτοιμο; Τίποτα, απλώς ο Tramiel ξαναχτύπησε με ένα ακόμα «φανταστικό» μηχάνημα.

ΕΜΕΙΣ ΦΡΟΝΤΙΖΟΥΜΕ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΜΦΕΡΟΝ ΣΑΣ



ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ!!

- ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ CF-2 **600** δρχ.
- ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ 5 1/4΄΄ DS DD **200** δρχ.
- JOYSTICKS QUICK Shot II TURBO **4000** δρχ.
- ΕΛΛΗΝΙΚΟ JOYSTICK ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΛΑΒΗ ΑΠΟ **4000** δρχ.
- ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ AMSTRAD CPC 6128, PC 1512, SPESTRUM, COMMODORE
  ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- MONITORS

ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΑΝΩ ΑΠΟ **3000** δρχ.

ΔΩΡΟ: 1) ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ MICRO-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
2) ΑΦΙΣΣΑ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΗΤΗΣ ΣΕ 24ωρη ΒΑΣΗ

- ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΕΙΔΗ COMPUTERS
- ΣΥΝΕΧΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΣΕ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

OMEGA ***MICRO SYSTEMS***
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & COMPUTER SHOP

ΑΜΦΙΤΡΙΤΗΣ 13Α - 175 61 Π. ΦΑΛΗΡΟ – ΤΗΛ.: 9816.945

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ***Γιαμαλής Στέφανος***
Μαθηματικός – Προγρ/στής Η/Υ



΄Ηταν λέει η παρουσίαση του πρώτου "microSupercomputer", μόνο που... δεν είχαν αρχίσει ακόμα τη σχεδίασή του. ΄Οσο για την τιμή... τι να σας λέμε τώρα, αφού ούτε καν ξέρουν πόσο θα στοιχίσει (αφήστε να το φτιάξουν πρώτα). Παρ΄ όλα αυτά, η ATARI σοβαρή, σοβαρή, λες και είχε το μηχάνημα έτοιμο, ανακοίνωσε ότι η τιμή του θα είναι κάτω από 3000 λίρες (660.000 δρχ.). ΄Οχι ότι έχει καμιά σημασία, αλλά, αγαπητέ Tramiel, το καλοκαίρι μας είχες πει κάτω από 1000 λίρες.

Το υποτιθέμενο supermicro θα λέγεται ABAQ (πιθανότατα από το ΑΒΑΚΑΣ!) και θα κυκλοφορήσει με 4 Megabytes RAM, 2 Megabytes Video RAM και το λειτουργικό Helios, αλλά θα υποστηρίζει και το λειτουργικό Idris, που μοιάζει με το UNIX.

Αλλά μη νομίζετε ότι η ATARI σταμάτησε εδώ. ΄Οχι, τα τσακάλια της κοίταξαν τι υπάρχει στην αγορά και ανακοίνωσαν και αυτοί κάτι παρόμοιο. Τίποτα δεν είναι έτοιμο βέβαια, αλλά δεν έχει καμιά σημασία, η ουσία είναι να σταματήσουμε τους άλλους να πουλάνε. ΄Ετσι λοιπόν, η ATARI μας ανακοίνωσε μια ολόκληρη σειρά από PCs (ναι PCs!). Για την ακρίβεια, παρουσίασε (ή καλύτερα, ανακοίνωσε) 2 PC και 2 AT compatibles.

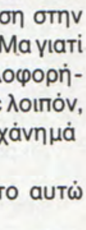
΄Εχουμε και λέμε, ένα είναι το PC1, που είδαμε και στο PCW show στο Λονδίνο. Το οποίο έχει ένα drive, 512K και μονόχρωμο μόνιτορ. Αμέσως μετά έχουμε το PC2, το οποίο χρησιμοποιεί ένα 8088 στα 8 και 4.77 MHz, έχει ένα ή δύο drives, σειριακή και παράλληλη θύρα, κάρτα γραφικών συμβατή με την EGA (παρόμοια με αυτή του Amstrad 1640) και 5 υποδοχές προέκτασης (το PC1 δεν έχει ούτε μια).

Μετά από αυτά τα δύο μοντέλα έχουμε ένα AT compatible Το PC4 (!). Το PC4 βασίζεται στον επεξεργαστή 80286, ο οποίος λειτουργεί στα 8 και 12MHz και θα πουλιέται εξοπλισμένος με σειριακή και παράλληλη θύρα, μόνιτορ υψηλής ανάλυσης (κίτρινο) και την ίδια κάρτα γραφικών που έχουν και τα PC1/2. Θα υπάρχει λέει η δυνατότητα επέκτασης με κάρτα VGA που είναι το στανταρντ που χρησιμοποιεί η IBM με τα νέα PS/2.

Και για να κλείσουμε τα πραγματικά φανταστικά νέα αυτού του μήνα, κάτι διαφορετικό: Η EPSON έκανε μήνυση στην Amstrad για το νέο εκτυπωτή της, τον LQ3500! Γιατί; Μα γιατί και η EPSON έχει ήδη ένα LQ και ετοιμάζεται να κυκλοφορήσει τα LQ1500 και LQ500. Για να μην μπερδευόμαστε λοιπόν, καλά θα κάνει η Amstrad να αλλάξει όνομα στο μηχάνημά της... αλλιώς θα έχει να κάνει με την EPSON.

Κατά τα άλλα... καλά. Εμείς είμαστε όλοι καλά, το αυτό επιθυμούμε και δι΄ υμάς...

Καλά Χριστούγεννα και Ευτυχισμένο το Νέο ΄Ετος 1988. Και, κυρίως (πρέπει να τα προσέχουμε αυτά τα πράγματα), χρόνια πολλά στους Χρήστους, στις Χρυσούλες, στις Χρύσες, στους Μανώληδες, τους Βασίληδες και σε όλους όσους γιορτάζουν.



Μια προσφορά που απογειώνει τον AMSTRAD 1512

Μια εκπληκτική προσφορά της εταιρίας μας που αυξάνει τις δυνατότητες του Personal computer σας.

Ελάτε σήμερα με το αυτοκίνητό σας στη νέα διεύθυνσή μας: Λεωφόρος Κηφισίας 242, Α΄ έξοδος Φιλοθέης. Μπορείτε να παρκάρετε στον ιδιωτικό χώρο parking, να μας αφήσετε τον computer σας και να τον παραλάβετε ασύγκριτα πιο δυνατό. Και, φυσικά, με την εγγύηση 1 έτους της Seagate.

Επωφεληθείτε από την προσφορά μας, αλλά και από τις γνώσεις και το πάθος των ανθρώπων μας για τον κόσμο των computers.

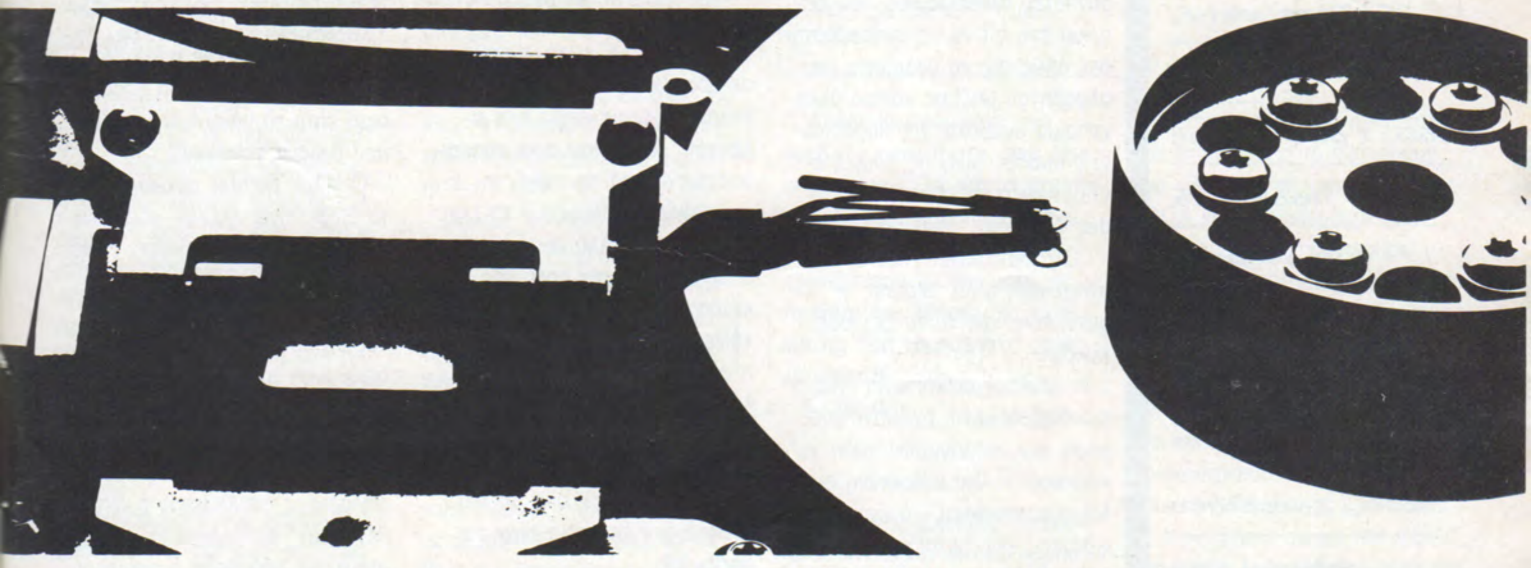
• Τώρα η εταιρία μας τοποθετεί αυθημερόν στον Amstrad ένα σκληρό δίσκο Seagate, των 20, 30 ή 40 MB ανάλογα με τις προσωπικές ανάγκες ή τις ανάγκες της επιχείρησής σας.

ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
(περιλαμβάνει Controller, ζεύγος καλωδίων και εγκατάσταση) για **20 MB: 68.000* δρχ. για 30 MB: 80.000* δρχ.**

ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
για μαθηματικό επεξεργαστή INTEL 8087-2 **32.000* δρχ.**

ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
για σετ επέκτασης μνήμης από 512 σε 640 KB **9.000* δρχ.**

** οι τιμές δεν περιλαμβάνουν ΦΠΑ 18%*



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Α.Ε.

Ιδιωτικός χώρος parking
Λ. Κηφισίας 242

IBM
Authorized Dealer
Personal Computers

Η σωστή διεύθυνση για computer

__ΑΘΗΝΑ:__ Λ. Κηφισίας 242, 152 31 Χαλάνδρι
Τηλ.: 6471.246, 6712.240 – Τέλεξ: 21 0391
__ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:__ Αριστοτέλους 5 & Τσιμισκή
546 24 Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 230.740

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά όσο μικρο ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200(...) περίπου ειδικών του PIXEL λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

... Στο manual του υπολογιστή μου έχω συναντήσει τους όρους data bits και stop bits. Θα ήθελα να μου τους εξηγήσεις...

Θ. Κοντογιάννης

Μ' αυτό το θέμα που θίγεις θα χρειαστεί να μπούμε για λίγο στα χωράφια των επικοινωνιών: Οι όροι αυτοί έχουν να κάνουν σαφώς με την ανταλλαγή ψηφιακών πληροφοριών μεταξύ δύο συσκευών.

Όπως ξέρουμε, bit είναι το ένα δυαδικό ψηφίο - δηλαδή η μικρότερη δυνατή μονάδα πληροφορίας. (Ότι είναι μονάδα πληροφορίας είναι εύκολο να το καταλάβουμε: Μπορεί να μας πληροφορεί για την παρουσία (1) ή την απουσία (0) ενός πράγματος, ενός γεγονότος ή μιας συνθήκης). Επειδή οι υπολογιστές συνήθως χειρίζονται πιο σύνθετες πληροφορίες, που δεν αρκεί ένα bit να τις αναπαραστήσει, όπως π.χ. τα γράμματα του αλφαβήτου μαζί με κάποια άλλα χρήσιμα σύμβολα, χρησιμοποιούνται ομάδες bits, τις οποίες αντιμετωπίζουμε σαν πολυψήφιους δυαδικούς αριθμούς.

Όλα αυτά είναι γνωστά και στοιχειώδη αλλά, ακριβώς γι' αυτό, τείνουμε να τα ξεχνάμε εύκολα.

Η σειριακή επικοινωνία είναι η πιο διαδεδομένη, όχι μόνο στο χώρο των υπολογιστών, αλλά γενικότερα: Η ίδια ανθρώπινη ομιλία είναι σειριακή - ό ένας φθόγγος εκφέρεται μετά τον άλλο. Βέβαια η ανθρώπινη φωνή είναι **αναλογική** και όχι ψηφιακή (ακόμα!), γι' αυτό και έχει τόσο πλούτο στοιχειωδών φωνημάτων. Οι ψηφιακές ηλεκτρονικές συσκευές, όμως, αναγκαστικά θα επικοινωνήσουν ψηφιακά. Αρχίζει, λοιπόν, έστω η μία από τις δύο να «μιλάει» στέλνοντας κάποιο κείμενο (text file) στην άλλη. Πώς θα το στείλει; «Γράμμα-γράμμα» είναι η πρώτη απάντηση που θα μας έρθει στο μυαλό. Λάθος! Το κάθε γράμμα για τον υπολογιστή είναι **σύνθετη** πληροφορία: μια αλυσίδα 8 bits, τα οποία πρέπει να σταλούν ένα προς ένα διαδοχικά. (Αυτά είναι τα data bits, δηλαδή τα ψηφία που συνθέτουν την καθ' αυτή πληροφορία). Για μία λέξη των οχτώ γραμμάτων πρέπει να σταλούν 8×8=64 ψηφία, ενώ για ένα πλήρες κείμενο, ο αριθμός των προς μετάδοση bits ανεβαίνει σε ύψη.

Ο δέκτης, τώρα, πώς ξεχωρίζει, μέσα από ένα χείμαρρο bits που του έρχονται με μεγάλη ταχύτητα, πού αρχίζει και πού τελειώνει η κάθε ομάδα που απαρτίζει ένα χαρακτήρα; Μια πρόχειρη λύση είναι ένας μετρητής, ο οποίος θα μετρούσε οκτάδες. Ναι, αλλά, αν για κάποιον οποιονδήποτε λόγο χαθεί ένα bit κατά τη μετάδοση, το λάθος αυτό θα μετατοπιστεί σε κάθε επόμενο χαρακτήρα και... χάος! Ακριβώς γι' αυτό, η κάθε οκτάδα data bits περικλείεται ανάμεσα σε μια σειρά bits **ελέγχου.** Αυτά, που είναι προκαθορισμένα από την αρχή της επικοινωνίας, καθορίζουν το λεγόμενο **πρωτόκολλο.** Εκείνα που σημειοδοτούν την αρχή της οκτάδας λέγονται start bits. Εκείνα που δείχνουν ότι τέλειωσε η οκτάδα λέγονται stop bits. Τέλος, εκείνα που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της οκτάδας (αν μεταδόθηκε σωστά ή όχι) είναι τα check bits, το πιο γνωστό από τα οποία είναι το **parity bit**

... Θα θέλαμε να δημοσιεύσεις μία μικρή ανάλυση για τον stack pointer...

Β. Μαυρίκης

Ο stack pointer και το stack δεν είναι τίποτ' άλλο από την «περιφερειακή μνήμη» του μικροεπεξεργαστή. Όπως όλος ο υπολογιστής χρησιμοποιεί τη δισκέτα ή την κασέτα σαν περιφερειακή μνήμη, στην οποία θα «φορτώσει» κάποια δεδομένα για μελλοντική χρήση, έτσι και ο επεξεργαστής, όταν χρειάζεται να διακόψει για οποιονδήποτε λόγο τη δουλειά που κάνει και πρέπει να ξαναγυρίσει αργότερα στο σημείο διακοπής, κάπου πρέπει να «φορτώσει» τα δεδομένα. Αυτό το «κάπου» είναι μέσα στη RAM του υπολογιστή και λέγεται stack. Πού βρίσκεται το stack μέσα στη μνήμη το καθορίζει ένας καταχωρητής διευθύνσεων, που υπάρχει ειδικά γι' αυτή τη δουλειά και λέγεται stack pointer.

Η δομή του stack είναι αυτή που οι Άγγλοι τη λένε LIFO (Last-In, First-Out): Αυτό που βάζεις τελευταίο είναι το πρώτο που θα βγάλεις. Το μοντέλο που απεικονίζει αυτή τη δομή είναι μια στοίβα βιβλίων π.χ. Όταν βάζουμε το ένα πάνω στο άλλο, κάθε φορά άμεσα προσβάσιμο είναι το πάνω-πάνω, αυτό που βάλαμε τελευταίο.

Ο stack pointer αρχικά, όταν το stack είναι «κενό», «δείχνει» την αρχική του διεύθυνση. Κάθε φορά που προστίθεται κάτι στο stack, ο stack pointer αλλάζει περιεχόμενο, για να δείξει τη διεύθυνση του **τελευταίου** «αντικειμένου» της στοίβας (Ανάλογα με το αν το stack «μεγαλώνει» από χαμηλότερες προς ψηλότερες διευθύνσεις ή αντίθετα, αυτό επιτυγχάνεται αντίστοιχα με πρόσθεση ή αφαίρεση μιας σταθεράς στο «τρέχον» περιεχόμενο του SP).

Κλασικό παράδειγμα χρήσης του stack είναι η κλήση μίας υπορουτίνας: Σέ μια τέτοια κλήση θέλουμε να «φυλάξουμε» κάπου τα περιεχόμενα των καταχωρητών, του accumulator και, ενδεχομένως, του καταχωρητή καταστάσεων (του F στον Z80).

Έτσι, πριν καλέσουμε την υπορουτίνα, κάνουμε όσα PUSH χρειάζονται, ενώ, μετά την επιστροφή, πριν απ' οτιδήποτε άλλο, κάνουμε με την αντίστροφη σειρά τα αντίστοιχα POP. Αυτό πρέπει να τηρείται με σχολαστική ακρίβεια, γιατί το παραμικρό λάθος μπορεί να οδηγήσει σε απρόβλεπτα και, κατά κανόνα, δυσάρεστα αποτελέσματα.

... Πώς μπορώ να ενεργοποιήσω/χρησιμοποιήσω το GSX που υπάρχει στην 3η πλευρά των δίσκων που δίνονται μαζί με τον Amstrad CPC 6128;...
Κ. Κρητικός.

Το GSX είναι ένα standard interface μεταξύ του software και του συγκεκριμένου hardware στο οποίο «τρέχει» το πρώτο. Ο ρόλος του είναι περίπου αυτός που έχει το BDOS του CP/M για την εργασία με τις μονάδες δίσκων, μόνο που ασχολείται με τις μονάδες γραφικών απεικονίσεων (οθόνες, εκτυπωτές, plotters κ.λπ.) Με άλλα λόγια φροντίζει έτσι, ώστε η κάθε μονάδα γραφικών απεικονίσεων να φαίνεται ίδια για το πρόγραμμα που τη χρησιμοποιεί. Η αλλαγή, έτσι, εξόδου από την οθόνη π.χ. στον printer γίνεται απλή υπόθεση - αλλαγή ενός αριθμού/παραμέτρου σε κάποια εντολή.

Προγράμματα που γράφονται αποκλειστικά για τους Amstrad δεν έχουν κανένα λόγο να χρησιμοποιούν GSX, εκτός αν χρειάζεται να απευθυνθούν σε κάποια εξεζητημένη μονάδα γραφικής απεικόνισης (π.χ. laser printer). Από την άλλη, αν κάποιο πρόγραμμα θέλει να λέγεται standard CP/M πακέτο, υποχρεωτικά θα πρέπει να χρησιμοποιεί GSX για τα γραφικά του, ώστε να είναι «φορητό» (δηλαδή να μπορεί να τρέξει σε κάθε CP/M υπολογιστή).

Η χρήση του GSX δεν είναι καθόλου εύκολη δουλειά για τον προγραμματιστή. Επιπλέον, υπάρχει ένα πολύ μεγάλο πρόβλημα: Είναι πολύ αργό. Σίγουρα δεν κάνει για το σχεδιασμό οθονών παιχνιδιών, ή για οτιδήποτε πρόγραμμα απαιτεί κίνηση στην οθόνη. Από την άλλη, βέβαια, είναι το ιδανικό εργαλείο για εφαρμογές τύπου CAD ή business γραφικών (ραδιογράμματα, ιστογράμματα κ.λπ.)

Τα αρχεία που σχετίζονται με το GSX στο CP/M Plus του 6128 είναι τα DDMODE0 PRL, DDMODE1.PRL και DDMODE2-.PRL (για συνεργασία με τα 3 modes της οθόνης) και οι δυνατότητες που παρέχει είναι:
1) Κείμενο (μπορεί να γραφτεί σε ένα μέγεθος τη φορά και προς μία κατεύθυνση).
2) 5 είδη γραμμών (Συμπαγής, διακοπτόμενη, με τελείες, συνδυασμός των δύο προηγουμένων, «ξεθωριασμένη»).

Λείπουν εντελώς εντολές για FILL, ενώ όλες οι λειτουργίες καλούνται με ESCAPE functions.

Πάντως, αν πραγματικά ενδιαφέρεσαι για τη χρήση των GSX δυνατοτήτων, καλύτερα να πάρεις κάποιο - δυστυχώς μόνο ξενόγλωσσο - βιβλίο, δεδομένου ότι το θέμα είναι τεράστιο και είναι σχεδόν αδύνατο ν' αναπτυχθεί στις σελίδες ενός περιοδικού σαν το PIXEL. Μια καλή ανάπτυξη του θέματος γίνεται στο The Amstrad CP/M Plus των David Powys-Lybbe και Andrew Clarke, ενώ η πλήρης παρουσίαση γίνεται σε δύο manuals που έχει εκδόσει η Digital Research και τα οποία πρέπει κανείς να παραγγείλει από το εξωτερικό - ίσως από την ίδια των DR.



... Αγόρασα πρόσφατα ένα συμβατό υπολογιστή, που είχε επάνω την CGA κάρτα για την οθόνη. Αλλά κάποιοι γνωστοί μου μου είπαν ότι θα είναι προτιμότερο να δουλεύω με τη Hercules. Μπορώ να έχω και τις δύο ταυτόχρονα στον υπολογιστή μου;...
Κ. Αϊβαλής

Σε γενικές γραμμές μπορούν να συνυπάρχουν οι δύο κάρτες. Υπάρχουν, όμως, κάποια προβλήματα με ορισμένα προγράμματα, όπως το Lotus 1-2-3 και μερικά ακόμη, που, όταν υπάρχει CGA στον υπολογιστή εμφανίζουν στην οθόνη, αντί για χαρακτήρες προσωπάκια, αστεράκια, μουτζούρες και το κακό συναπάντημα!

Αυτό συμβαίνει γιατί οι δύο κάρτες έχουν το ίδιο video buffer και η CGA έχει προτεραιότητα έναντι της Hercules, με αποτέλεσμα το πρόγραμμα να «βρίσκει» τη video RAM της CGA και να «μπερδεύεται».

Σ' αυτές τις περιπτώσεις υπάρχουν δύο λύσεις: Ή να βγάζεις τη CGA (πράγμα όχι και τόσο ευχάριστο: πού να κόβεις τη δουλειά σου για ν' ανοίξεις τον υπολογιστή και να ξεβιδώνεις;) ή να προσαρμόσεις ένα hardware διακόπτη που θα σου απομονώσει τη CGA, όποτε χρειάζεται.

Καλύτερη - αν και πολύ δαπανηρή - λύση, φυσικά, είναι να πάρεις μία πολλαπλή κάρτα (π.χ. Quad EGA) που σου παρέχει τρία ή τέσσερα modes με την κατάληψη ενός μόνο slot. Εκεί η εναλλαγή από το ένα mode στο άλλο γίνεται είτε μέσω διακόπτη, είτε και μέσα από το software. ■

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή υπάρχει για τον τελείως αρχάριο, που αισθάνεται χαμένος μπροστά στις παράξενες λέξεις τις σχετικές με τους υπολογιστές. Η ίδια αυτή σελίδα θα υπάρχει σε κάθε τεύχος του PIXEL, ώστε να δίνει μια μικρή βοήθεια στον καινούριο φίλο των υπολογιστών.

Πρώτα απ' όλα, ο **computer,** ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχάνημα που δέχεται **πληροφορίες** τις **επεξεργάζεται** και είτε **αποθηκεύει** τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα.** Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά δυαδικών αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble.** Ένας οκταψήφιος λέγεται **byte,** ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια **λέξη (word).** Αντίθετα το κάθε ψηφίο λέγεται και **bit.** Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code.** Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter.**

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών,** που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **μονίτορ)** είτε με **εκτυπωτή (printer)** σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU** που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή.** Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης,** η **RAM** (Random Access Memory) στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM** (Read Only Memory), που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη RAM αποθηκεύονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη ROM υπάρχει συνήθως ο interpreter κάποιας γλώσσας (συχνότερα της Basic) και το **λειτουργικό σύστημα.** Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η RAM χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι κασέτες και οι μαγνητοταινίες, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι.** Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά (**σειριακά)** ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίας προσπέλασης** (Random Access) που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **δισκέτες** και σε **σκληρούς.** Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πληροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του byte. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε 64000 bytes ενώ όταν λέμε δίσκος των **10Mb** εννοούμε εκατομμύρια bytes.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (bit προς bit) είτε **παράλληλα** (ένα byte τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface,** διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το buffer, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδόσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο.** Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι **«σταθμοί εργασίας»** μεταξύ τους.

Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική σύζευξη λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή bits ανά δευτερόλεπτο και κυμαίνονται από 72 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δείτε για το bps είναι το **baud.** ■



PHILIPS
PHILIPS
Philips Moving Sound
Είναι η τρέλα στον ήχο! Είναι και... φαίνεται!
Λέγεται MOVING SOUND! Είναι μόνο PHILIPS!
Είναι ο ήχος! Είναι η... εικόνα Είναι η μόδα!
Είναι ρυθμός ζωής! Είναι τρόπος ζωής!
Ακουσέ τον! Ζήστον!
MOVING SOUND
PRO-AD

ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL

- Z-80 MICROPROCESSOR
- Μνήμη 128 K RAM-512 K
- Οθόνη πράσινη ή έγχρωμη
- Disk DRIVE 360 K
- Πληκτρολόγιο
- έξοδοι: JOYSTICK, Printer

AMSTRAD



Πολλές επαγγελμ
εφαρμογε

- 128 K
- 8 χρώματα
- RS-232
- MIDI INTERFACE
- Ενσωματωμένο κασσετόφωνο
- Συμβατός με Spectrum 48+



SINCLAIR SPECTRUM +2

- Μνήμη 128 K RAM
- Επεξεργαστής Z-80
- 2 υποδοχές για joysticks
- 3 ιντσών Floppy disk drive (350 k)
- RS-232/centronics
- Σύνδεση σε τηλεόραση



SINCLAIR SPECTRUM +3

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ
- STAR
- CITIZEN
- SEIKOSHA
- AMSTRAD



EGA
τες
Υψη
χρω
720
640
808
Cen
64
Μο
3 θ
ελε
τοπ
Ρολ



AMSTRAD PC-1640

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ

- 8088-2 (8 MHz)
- 256 K – 640 K RAM ΜΝΗΜΗ
- 1-2 DISK DRIVE 5 1/4" X – 360 KB
- HARD DISK 10,20,30,40 ... 100 MB
- RS/232 CENTRONICS
- Οθόνη – Πληκτρολόγιο
- 8 ελεύθερα slots επεκτάσεων



128

κές

ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ
ΑΡΙΣΤΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ SERVICE
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ



ercules, CGA και MDA κάρ-
mother board
ανάλυση οθόνης (Έγ-
640×350, Μονόχρωμη
8)
AM
εξεργαστή στα 8 MHZ
ics και RS232 θύρες
ματα

ς επεκτάσεως
ρες και μετά την
τηση σκληρού δίσκου
μεγάφωνο κ.λπ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ Η/Υ
- Εκτυπωτές
- Monitors
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



Hardware 80-86 processors MHz
512 K μνήμη
Έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη
Mouse
RS 232/centronics interface
Software MS-DOS
Gem Basic 2
Ελληνικό βιβλίο οδηγιών



AMSTRAD PC-1512

ΟΛΑ ΤΑ TOP GAMES



Κασσέτες προγραμμάτων

12 ΜΗΝΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΕΙΣΤΕ ΜΑΣ:
(031) 285.139

GENERAL SA
COMPUTERS κ ΟΡΓΑΝΩΣΗ
ΕΘΝ ΑΜΥΝΗΣ 9 (Πρ. Βασ Σοφιας) - ΘΕΣ ΝΙΚΗ - ΤΗΛ 285.382 - 285.139

ΟΔΗΓΟΣ ΔΩΡΩΝ

Αν σε καλέσουν σε χριστουγεννιάτικο τραπέζι και, κατά τύχη, συμβαίνει να είσαι γαλοπούλα, τότε το καλύτερο που έχεις να κάνεις είναι να βγάλεις διαβατήριο για τη Βραζιλία. Πολλοί συνάδελφοι την έχουν πατήσει μ' αυτό το κόλπο.

Αν σε καλέσουν σε χριστουγεννιάτικο τραπέζι κι αντί να σε βάλουν στην τραπεζαρία, σε βάλουν σ' ένα ταψί με πατάτες, αυτό θα πει ότι η γαλοπούλα πίνει κιόλας το κοκτέιλ της στο Ρίο ντε Τζανέιρο και 'σύ πήρες τη θέση της (και, μεταξύ μας, θα 'χουν και δίκιο οι άνθρωποι. Χριστούγεννα χωρίς ψητό σημαίνει PIXEL χωρίς αποκλειστικότητα. Πράγμα αδύνατο).

Αν όμως σε καλέσουν και σιγουρευτείς ότι όλα πάνε καλά, **τότε** πρέπει να προσέξεις πάρα πολύ. Γιατί η πρόσκληση γίνεται για το δώρο που θα τους πάρεις.

Δυστυχώς, η εκλογή του κατάλληλου δώρου δεν είναι εύκολη υπόθεση. Κρύβει πολλές παγίδες. Για παράδειγμα, ένας calculator που δουλεύει με ηλιακή ενέργεια (solar) θα ήταν πολύ χρήσιμος για έναν Έλληνα. Αν όμως το χαρίσεις σ' έναν Εσκιμώο του Βόρειου Πόλου, όπου η νύχτα διαρκεί έξι μήνες, θα στον κοπανήσει στο κεφάλι. Το ίδιο θα συμβεί, αν χαρίσεις σωσίβιο σε ναυαγοσώστη (αν και δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις επαγγελματιών ναυαγοσωστών που έχουν πνιγεί στην μπανιέρα τους).

Αν λοιπόν θες να πάρεις τη σωστή απόφαση, θα χρειαστείς φαντασία, υπομονή και προπαντός γνώσεις. Κι αυτό γιατί ακόμα και το παραμικρό σφάλμα, σε τέτοια ζητήματα, είναι απαράδεκτο. Δεν αποκλείεται μια λάθος επιλογή να έχει τραγικά αποτελέσματα. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του Αδάμ και της Εύας (αγνώστων λοιπών στοιχείων) που παρά τη ρητή απαγόρευση, παρασύρθηκαν από ένα πλασιέ και πήραν το μηλαράκι (apple IIc) ενώ, όπως όλοι γνωρίζουμε, τη μηχανογράφηση στον Παράδεισο την έχει αναλάβει αποκλειστικά η IBM. Το τι επακολούθησε μπορούμε να το βρούμε σε οποιαδήποτε εγκυκλοπαίδεια: τα προγράμματα δε φορτώνανε, το πληκτρολόγιο έκανε κλιτς-κλατς, το τροφοδοτικό ζεσταινόταν κι όταν κάποτε οι δύο ταλαίπωροι, με κάτι οικονομίες και δανεικά από φίλους, άνοιξαν ένα computer-shop στο Τελ Αβίβ περιμένοντας να 'κονομήσουν με τις πωλήσεις των Χριστουγέννων, ο τρελλάρας ο Ηρώδης έσφαξε τα παιδάκια, μείνανε τα game machines απούλητα και η επιχείρηση κήρυξε πτώχευση. Αργότερα το shop το αγόρασε κάποιος Alan Sugar.

Γι' αυτό πάνω απ' όλα προσοχή και **όχι** βιασύνες. Αν δεν την ψάξεις καλά την υπόθεση, είναι σίγουρο ότι θα αποτύχεις.

Φυσικά, αρκετές φορές, τα πράγματα είναι απλά. Σ' ένα μελλοθάνατο π.χ, που περιμένει από στιγμή σε στιγμή να αποκεφαλιστεί, δε χαρίζουμε ποτέ μια λοσιόν για τη θεραπεία της τριχόπτωσης.

Όμως στις περισσότερες περιπτώσεις η κατάσταση είναι μάλλον, τραγική. Ούτε ξέρεις τι δώρο χρειάζεται ο φίλος σου, ούτε αν αυτό που διάλεξες θα του αρέσει. Χώρια που και να ξέρεις, υπάρχει το πρόβλημα, πώς να το προμηθευτείς. Μέχρι να βρεις το κατάλληλο μαγαζί, να συγκρίνεις τιμές και να αποφασίσεις, θα 'χουν έρθει τα Χριστούγεννα του '88. (Καλό πάντως θα είναι να αποφύγεις τη διάρρηξη ή τη ληστεία, γιατί σε τέτοιες περιπτώσεις τα καταστήματα δε δέχονται αλλαγές μετά).

Επίσης πρέπει να αποφεύγετε το σύστημα αγορών μέσω ταχυδρομείου. Και μεγάλες καθυστερήσεις θα έχετε, και μπλεξίματα: Λέγεται ότι όταν ο Αϊνστάιν δίδασκε στο πανεπιστήμιο του Michigan, είχε κάτι ψιλοπροβληματάκια με τα μαθηματικά - συγκεκριμένα δε μπορούσε να καταλάβει αν το + στην πρόσθεση συμβολίζει το συν ή είναι το σήμα των πρώτων βοηθειών - για να διευκολυνθεί παράγγειλε μέσω ταχυδρομείου ένα ρολόι με κομπιούτερ, το γνωστό μας ρολόι - calculator, έγινε όμως λάθος στη διανομή κι αντί για **ρολόι με κομπιούτερ** του φέρανε **κομπιούτερ με ρολόι**, έναν IBM PC με real time clock. Όταν, επιτέλους, βρήκε το κατάλληλο λουράκι και φόρεσε στο αριστερό του χέρι, το monitor και την κεντρική μονάδα, ολόκληρη η ακαδημαϊκή κοινότητα τον πήρε στο ψιλό και έγιναν άγριες πλάκες σε βάρος του.

Όλα αυτά, βέβαια, κάνουν δύσκολη τη σωστή επιλογή. Αλλά εκεί που τα πράγματα σκουραίνουν αληθινά, είναι οι τιμές. Με τη σημερινή οικονομική κρίση, με τα κραχ που σαρώνουν τα χρηματιστήρια, τα φετινά Χριστούγεννα δεν προσφέρονται για κεράσματα και δώρα αξίας. Ακόμα και οι τρεις Μάγοι θα παρατήσουν φέτος τους χρυσούς και τα λιβάνια και θα κοιτάξουν να τη βολέψουν με κανά κουτί σοκολατάκια. Σήμερα με την ακρίβεια των τιμών ο μέσος μισθός του Ευρωπαίου δε φτάνει για να ζήσει **ο ίδιος ο μισθός** θα φτάσει λοιπόν για δώρα; Και καλά αν τον έχεις, αν δεν τον έχεις, τι γίνεται; (Το ότι υπάρχει τεράστια ανεργία είναι πασίγνωστο. Στις ΗΠΑ μάλιστα έχει πάρει τραγικές διαστάσεις: Γίνονται παντού απολύσεις. Μέχρι και το γραφείο ευρέσεως εργασίας απέλυσε πρόσφατα 43 υπαλλήλους). Τέτοια είναι η κρίση που, σύμφωνα με αποκλειστικές πληροφορίες της στήλης, ο Jack Tramiel ζήτησε να προσληφθεί νυχτοφύλακας στα γραφεία της Atari, κι όμως η αίτηση του απορρίφθηκε.

Με βάση συνεπώς τα παραπάνω δεδομένα και το ύψος των μισθών η μόνη επιλογή που μας απομένει είναι να δωρίσουμε κομπιούτερς. Με τον πόλεμο των τιμών που ξεσπά κάθε Δεκέμβρη, θα υπάρξουν πραγματικές ευκαιρίες. Επιπλέον θα κυκλοφορήσουν νέα μηχανήματα. Ήδη έχει κυκλοφορήσει η φήμη ότι μετά τον Spectrum με πληκτρολόγιο, τον Spectrum με μαγνητόφωνο και τον Spectrum με disc-drive θα βγει και **Spectrum** με (πραγματικά) **κομπιούτερ.**

Ακόμα, στα εργαστήρια της Atari, στην Ιαπωνία, δοκιμάζεται ένα **νέο super chip** που αναμένεται να μειώσει το κόστος παραγωγής σε απίστευτα επίπεδα. Όπως ανακοινώθηκε, το νέο ολοκληρωμένο θα ονομάζεται Potatoe XRIV και δε θα 'ναι παρά ένα συνηθισμένο **chip από πατάτα** καλοτηγανισμένο και τραγανό, που και χαμηλότερο κόστος θα 'χει και ταχύτερα θα επεξεργάζεται τις πληροφορίες. Το μόνο πρόβλημα που υπάρχει είναι ότι τα προγράμματα δεν τρέχουν σε κομπιούτερ, αλλά μόνο σε φριτέζα.

Σε κάθε περίπτωση, ο κομπιούτερ παραμένει το ιδανικό δώρο για τα Χριστούγεννα. Σου κρατάει συντροφιά και περνάς την ώρα σου με τα παιχνίδια του. Προσοχή όμως, μην παρασυρθείτε, λόγω των ημερών, και τρέξετε κάνα πρόγραμμα με το γνωστό παιχνίδι χαρτιών «21». Στα 22 καίγεται το κομπιούτερ.

Δ. ΓΑΖΗΛΑΣ

ΟΙ ΑΛΛΟΙ ΥΠΟΣΧΟΝΤΑΙ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ
ΕΜΕΙΣ ΥΠΟΣΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΙ ΣΙΓΟΥΡΙΑ

CHAPLIN
COMPUTERS

115.000 Δρχ.*
■ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ (AT. ENHANCED)
ΟΘΟΝΗ 14″



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 640 KB MAIN BOARD ΜΕ 256KB - 4.77/8 MHZ TURBO,
- ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ 360KB (JAPAN),
- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ AT,
- ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ 14″ DUAL MODE.
- ΚΑΡΤΑ ΟΘΟΝΗΣ/ΕΚΤΥΠΩΤΟΥ HERCULES H/COLOR,
- ΚΑΡΤΑ MULTI I/O ΜΕ REAL TIME CLOCK, 2 PORT RS232 ΚΑΙ 1 PORT PARALLEL,
- 1 GAME ADAPTER,
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ,
- ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ,
- KEYLOCK, RESET BUTTON.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

- 10/20/30 MB HARD DISK + CONTROLLER,
- ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ 360KB (JAPAN),
- ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ (RGB),
- MATH CO-PROCESSOR.

30 ΗΜΕΡΕΣ ΔΟΚΙΜΗ

ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΜΕ ΣΙΓΟΥΡΙΑ

Η COMPUTER BANK A.E. εγγυάται πως αν στη διάρκεια 30 ημερών δεν μείνετε απόλυτα ικανοποιημένος από τον υπολογιστή σας, έχετε τη δυνατότητα να τον επιστρέψετε και να πάρετε πίσω το εκατό τοις εκατό των χρημάτων σας.
Επιστροφές γίνονται δεκτές εφόσον το σύστημα που θα επιστραφεί είναι χωρίς μετατροπές, ελλείψεις ή χτυπήματα.

* Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.
■ Ισχύει για περιορισμένο αριθμό συστημάτων

COMPUTER BANK S.A.

ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ 41
152 32 ΧΑΛΑΝΔΡΙ
ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. : (01) 68 44 429
(01) 68 49 961
TELEX : 219867 KARI GR
FAX : 30-1-6846390

ΕΝΤΟΛΕΣ στο MS-DOS

του Δ. ΓΚΑΝΑΣΟΥΛΗ

Συνεχίζοντας την περιήγησή μας στον κόσμο του Λ/Σ MS-DOS παρουσιάζουμε διάφορα command hints που σίγουρα θα σας φανούν χρήσιμα.

Έτσι μετά τη μορφοποίηση μιας δισκέτας, με τη διαδικασία format που περιγράψαμε στο προηγούμενο τεύχος μας, ας δούμε πώς μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε.

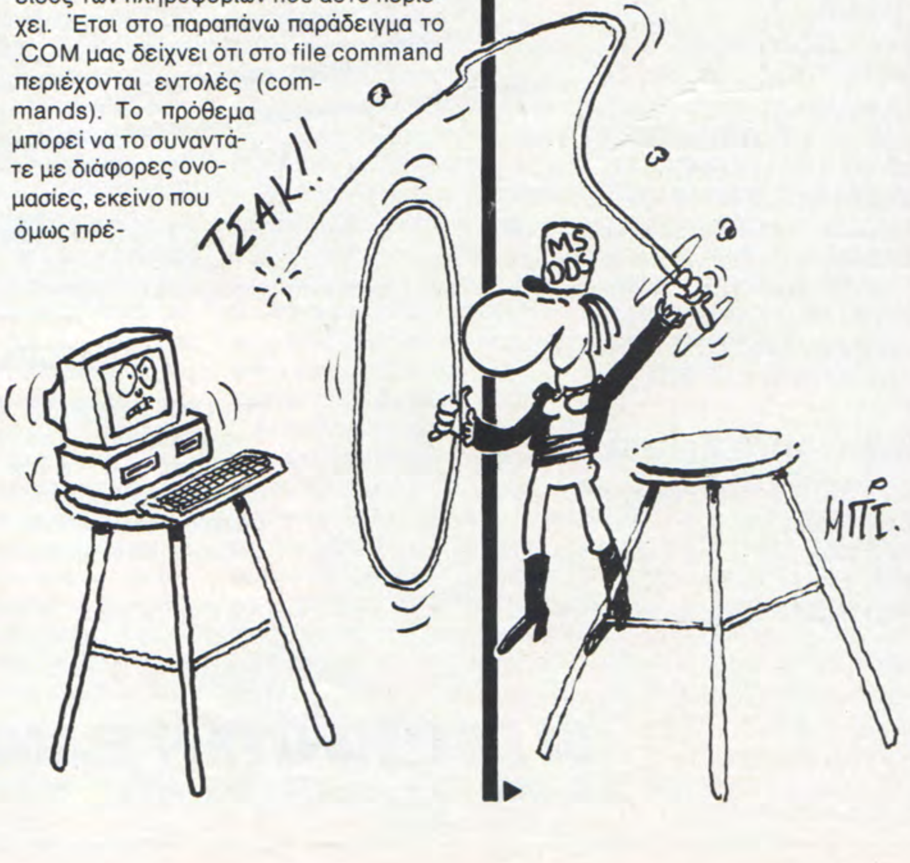
Αρχικά ας προσπαθήσουμε να δούμε τι περιλαμβάνει. Αφού φορτώσουμε το Λ/Σ, πληκτρολογούμε b: οπότε και το prompt του MS-DOS αλλάζει από A> σε B> δείχνοντάς μας ότι ελέγχουμε το disk-drive B.

Για να δούμε τον κατάλογο της δισκέτας μας δεν έχουμε παρά να πληκτρολογήσουμε DIR (από το directory=κατάλογος). Αφού η δισκέτα είναι άδεια, θα εμφανιστεί το μήνυμα λάθους file not found, που όμως δεν πρέπει να σας ανησυχήσει. Η δισκέτα μας λοιπόν μπορεί να μετατραπεί σε bootable, να περιλαμβάνει δηλαδή τα τρία απαραίτητα για τη λειτουργία του συμβατού μας αρχεία IO, MS-DOS και COMMAND (η διαδικασία μετατροπής γίνεται αφού πληκτρολογήσουμε την εντολή FORMAT B:/S οπότε και τα προαναφερόμενα αρχεία αντιγράφονται από τη system στη νέα μας δισκέτα). Τώρα η εντολή DIR είναι πιο ενημερωτική. Το μοναδικό εμφανές αρχείο COMMAND.COM εμφανίζεται στο directory της δισκέτας μας, αφού όπως έχουμε πει τα υπόλοιπα δύο αρχεία είναι κρυμμένα (Hidden). Αν παράλληλα θέλετε να δείτε τα περιεχόμενα της δισκέτας του πρώτου drive πληκτρολογήστε DIR A: οπότε και ένας μακρύς κατάλογος αρχείων εμφανίζεται γρήγορα στην οθόνη σας, χωρίς να προλαβαίνετε να τον διαβάσετε. Και για αυτό όμως υπάρχει λύση. Η παράμετρος P σε συνδυασμό με την εντολή DIR σας δίνει τη δυνατότητα να διαβάσετε με την ησυχία σας τον κατάλογο. Δώστε λοιπόν DIR/P και πατήστε οποιοδήποτε πλήκτρο για να συνεχίσετε το διάβασμα του υπόλοιπου καταλόγου. Όπως θα παρατηρήσατε κάθε εγγραφή, που από δω και στο εξής θα τη λέμε αρχείο (file), αποτελείται από πέντε στοιχεία.

π.χ. COMMAND COM 23612 7-14-86 12:17p

Το πρώτο, command, αποτελεί την ονομασία του αρχείου, που μπορεί να έχει έναν έως οκτώ χαρακτήρες, το δεύτερο com αποτελεί το πρόθεμα, το τρίτο το μέγεθός του σε bytes, το τέταρτο την ημερομηνία εγγραφής και τέλος το πέμπτο την ώρα εγγραφής.

Το πρόθεμα του κάθε αρχείου μας πληροφορεί, κατά κάποιο τρόπο, για το είδος των πληροφοριών που αυτό περιέχει. Έτσι στο παραπάνω παράδειγμα το .COM μας δείχνει ότι στο file command περιέχονται εντολές (commands). Το πρόθεμα μπορεί να το συναντάτε με διάφορες ονομασίες, εκείνο που όμως πρέ-



πει να θυμάστε είναι ότι μονάχα αρχεία που έχουν πρόθεμα COM,EXE ή BAT μπορούν να επιλεγούν από το χρήστη, αφού όλα τα υπόλοιπα καλούνται μέσα από τα προαναφερόμενα.

Αν η εμφάνιση του μεγέθους, της ημερομηνίας και της ώρας δε σας ενδιαφέρει άμεσα, μπορείτε να εμφανίσετε τον κατάλογο των αρχείων σας με τα αρχεία ταξινομημένα σε πέντε στήλες, με την εντολή DIR/W (window).

Μπορείτε επίσης να εμφανίσετε τον κατάλογο κάποιας κατηγορίας αρχείων π.χ. όλα τα αρχεία .BAT χρησιμοποιώντας την εντολή DIR A:*.BAT όπου το * συμβολίζει τα αρχεία και το BAT το είδος που σας ενδιαφέρει ή ακόμα να δείτε όλα τα files με την ονομασία DEMO που βρίσκονται στο A drive, οπότε πληκτρολογήστε DIR A:DEMO.*

Ας υποθέσουμε όμως ότι δε θέλετε να χρησιμοποιήσετε καμιά από τις παραμέτρους και θέλετε να προλάβετε να διαβάσετε όλο τον κατάλογο της δισκέτας σας (ή πιο απλά... και την πίττα ολόκληρη και το σκύλο χορτάτο)!. Δεν έχετε παρά να πληκτρολογήσετε DIR και, αφού αρχίσει να εμφανίζεται ο κατάλογος της system disk, να πατήσετε το πλήκτρο Ctrl μαζί με το πλήκτρο S. Όσο το κρατάτε πατημένο, ο κατάλογος... σας περιμένει και αφού το αφήσετε συνεχίζεται κανονικά η εμφάνιση των υπόλοιπων files.

Πειραματιστείτε και με άλλες δισκέτες, χρησιμοποιώντας την εντολή VOL και παρατηρήστε ότι στην αρχή άλλες εμφανίζουν κάποια γενικότερη ονομασία, στον χαρακτηρισμό label και άλλες... τίποτα.

Γιατί λοιπόν να τις αφήνετε παραπονεμένες; Πληκτρολογήστε LABEL B: και δώστε ό,τι ονομασία θέλετε, έως 11 χαρακτήρες, στη νέα σας δισκέτα.

Τώρα που μάθατε τα σχετικά με το directory των δισκετών σας, ας γυρίσουμε λιγάκι πίσω, στα δύο «κρυφά» αρχεία του MS-DOS που λέγαμε παραπάνω για να δούμε πώς τα καταφέρνουν και μένουν κρυφά ή αν προτιμάτε, αν και πώς μπορείτε να τ' αποκαλύψετε! Τη λύση (;) αποτελεί η εντολή ATTRIB (από τη λέξη attributes=παράμετροι). Η DOS command αυτή έχει τις παραμέτρους +R, -R, +A, -A. Χρησιμοποιώντας τις -R και +R μετατρέπετε ένα αρχείο σε R/W (Read/Write = ανάγνωση/εγγραφή) ή σε R/O (Read-only=μόνον ανάγνωσης) μπορείτε δηλαδή να διαβάζετε ή να γράφετε αντίθετα με τη δεύτερη περίπτωση που επιτρέπεται μονάχα η ανάγνωση του file.

Οι παράμετροι -A και +A μετατρέπουν το αρχείο σε ARCHIVE, προσομοιάζοντάς το σε αλλαγμένο, ώστε να γίνει back-up, να αντιγραφεί δηλαδή σε μια δισκέτα ασφαλείας την επόμενη φορά που θα εκτελεστεί η εντολή XCOPY.

Έτσι για να μετατρέψει το αρχείο KPDG.VOL σε R/O και σε ARCHIVE πληκτρολογήστε ATTRIB +R +A KPDG.VOL, ενώ για να δείτε τις παραμέτρους που έχουν όλα τα αρχεία της system disk στο A drive ATTRIB *.*.

Σχετική με το back-up που λέγαμε είναι και η εντολή REPLACE που μας δίνει τη δυνατότητα αντικατάστασης των παλιών version των διαφόρων αρχείων μας από τις νεότερες (με κριτήριο παλαιότητας την ημερομηνία εγγραφής), καθώς και την ενημέρωση της back-up disk με τα νεότερα μονάχα αρχεία. Οι παράμετροι που μπορούν να την πλαισιώσουν είναι οι /A,/D,/P,/R,/S,/W. Με την A προσθέτετε νέα αρχεία στη δισκέτα ασφαλείας σας (back-up disk), με την D αντικαθιστάτε ένα αρχείο μόνο αν υπάρχει μια πιο πρόσφατη έκδοσή του, η P σας δίνει την ευκαιρία να επιβεβαιώνετε την αντικατάσταση, η R αντικαθιστά τόσο τα R/O όσο και τα R/W files, η S ψάχνει όλη τη δισκέτα ασφαλείας για παλιές εγγραφές αρχείων και τέλος η W σας καθυστερεί την εκτέλεση της εντολής μέχρι να πατήσετε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο. Παρόλα αυτά και πάλι τα «κρυφά» αρχεία του Λ/Σ γλιτώνουν!. Έτσι αν θέλετε να τ' αντικαταστήσετε με κάποια νεότερη version του πρέπει να χρησιμοποιήσετε την εντολή SYS.

Ακόμα πολλές φορές πρέπει, πριν «τρέξετε» κάποιο πρόγραμμα να βεβαιωθείτε για την έκδοση (version) του MS-DOS που χρησιμοποιείτε. Πληκτρολογήστε VER και θα εμφανιστεί η έκδοση του Λ/Σ που έχετε στην system disk σας.

Μια άλλη δυνατότητα του MS-DOS είναι η μετονομασία ενός αρχείου. Αν για παράδειγμα χρησιμοποιείτε συχνά το αρχείο GEMSTART.BAT και βαριέστε να πληκτρολογείτε κάθε φορά όλη την ονομασία του, μπορείτε να πληκτρολογήσετε την εντολή RENAME GEMSTART.BAT X.BAT, όπου X η νέα ονομασία του batch αρχείου σας.

Τι γίνεται όμως αν η ώρα ή η ημερομηνία δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα; Γι' αυτό υπάρχουν δυο ερμηνείες. Κατ' αρχήν ίσως ο υπολογιστής σας να μην έχει Real Time Clock, ένα εξάρτημα δηλαδή που του επιτρέπει να «κρατά» στη μνήμη του και μετά το σβήσιμο του ρεύματος χάρη στις μπαταρίες που έχει το εξάρτημα, την ώρα και την ημερομηνία. Ή πάλι να έχει μεν RTC αλλά να μην υπάρχει το file που θα το χρησιμοποιεί ή να μην ενεργοποιείται και που συνήθως το συναντάμε με την ονομασία Timer. Αν συμβαίνει το πρώτο, δεν έχετε παρά ν' αγοράσετε το επιπλέον hardware, ενώ αν σας λείπει ο TIMER μπορείτε να τον γράψετε σε μια δισκέτα μέσω του hardware προμηθευτή σας αλλά αν υπάρχει και δεν ενεργοποιείται τότε τα πράγματα είναι πιο εύκολα. Δείτε το αρχείο AUTOEXEC.BAT, πληκτρολογώντας TYPE A: AUTOEXEC.BAT, που πρέπει να βρίσκεται στην system disk που συνόδευε τον PC σας. Αν το αρχείο TIMER περιλαμβάνεται μέσα στο BATch file τότε μάλλον το πρόβλημα βρίσκεται στο hardware. Παρόλα αυτά μπορείτε κάθε φορά που ανοίγετε τον υπολογιστή σας ή μετά από κάθε reset να δίνετε manually τη σωστή ώρα και ημερομηνία χρησιμοποιώντας τις DOS commands TIME και DATE.

Παρόμοιο πρόβλημα μπορεί να συναντήσετε και με την εμφάνιση των ελληνικών χαρακτήρων. Μπορεί δηλαδή παρόλους τους φιλότιμους συνδυασμούς πλήκτρων που θα δοκιμάσετε να μη βγαίνει εκείνο το δ παρόλο που στο PC του φίλου σας όχι μόνο βγαίνει αλλά... κάνει παρέα και μ' όλα τα υπόλοιπα ελληνικά γράμματα. Αρχικά λοιπόν δοκιμάστε κάνοντας ένα DIR στην system disk, ψάχνοντας για την ύπαρξη αρχείων όπως KEYBGR GREEK, GR ή MEMOTEK. Αν κάποιο από αυτά υπάρχει πληκτρολογήστε TYPE AUTOEXEC.BAT και δείτε αν το αρχείο που βρήκατε παραπάνω αναφέρεται και μέσα στο BATch file. Αν υπάρχει δοκιμάστε συνδυασμούς πλήκτρων όπως Ctrl+F1 ή F2,Alt+Ctrl+F1 ή F2,Alt+Shift+Return,Alt+Return ή κάποιο άλλο συνδυασμό των προαναφερόμενων πλήκτρων και ▶

αν πάλι δεν εμφανιστεί το ελληνικό σετ χαρακτήρων τότε μάλλον το PC σας δεν διαθέτει EPROM ελληνικών. Αν όμως δεν υπάρχει καν το «ελληνικό» file, ή δεν ενεργοποιείται μέσω του AUTOEXEC.-BAT στην πρώτη περίπτωση τη λύση αποτελεί ο προμηθευτής σας (ή ο φίλος σας που λέγαμε παραπάνω) ενώ στη δεύτερη εσείς, που αρκεί να πληκτρολογήσετε την ονομασία του (προσέχοντας σε ποιά δισκέτα βρίσκεται το file, μιάς που αν βρίσκεται στη system disk στο drive A και εσείς πληκτρολογείτε στο DOS promt B> δεν πρόκειται να ενεργοποιηθεί) και, αν υπάρχει το ελληνικό τσιπ, το PC σας θ' αρχίσει να «μιλάει» τη γλώσσα μας.

Αν έχετε εκτυπωτή, και θέλετε ό,τι εμφανίζεται στην οθόνη σας να τυπώνεται και στο χαρτί δεν έχετε παρά να πατήσετε το πλήκτρο Ctrl και, ενώ το κρατάτε πατημένο, το πλήκτρο PrtSc. Αν ο εκτυπωτής σας έχει συνδεθεί σωστά και φυσικά δεν έχετε ξεχάσει να τον ανοίξετε, το printer σας θα γίνει ένα δεύτερο monitor. Αν θέλετε να σταματήσετε την εκτύπωση ξαναπατήστε τον ίδιο συνδυασμό πλήκτρων, κάνοντας και λίγο υπομονή μέχρι να αδειάσει η μνήμη (buffer) του εκτυπωτή. Στιγμιαία εκτύπωση (screen dump), να τυπώσετε δηλ. μόνο το περιεχόμενο της οθόνης κάποια δεδομένη στιγμή, μπορείτε να κάνετε αν πατήσετε το πλήκτρο Shift (που συμβολίζεται με ένα βέλος) και ενώ το κρατάτε πατημένο το πλήκτρο PrtSc. Αν συναντήσετε πρόβλημα στην εκτύπωση, αν αρχίσουν δηλαδή να σας τυπώνονται ακατανόητα σύμβολα ή τέλος πάντων η γραφική απεικόνιση δε μοιάζει και πολύ στην οπτική απόλαυση που σας χαρίζει το monitor, πιθανόν το file graphics να δώσει λύση. Μπείτε στο περιβάλλον του MS-DOS, είτε βγαίνοντας από το πρόγραμμα που είστε είτε κάνοντας reset (πατώντας ταυτόχρονα τα πλήκτρα Alt+Ctrl+Del) και πληκτρολογήστε graphics, με την προϋπόθεση ότι η system disk βρίσκεται στο drive A. Μπορείτε να συνδυάσετε την εντολή graphics με κάποιες επιπλέον παραμέτρους, ανάλογα με τον εκτυπωτή που έχετε (αν έχετε κάποια έγχρωμη εικόνα αλλά μονόχρωμο εκτυπωτή τότε η εκτύπωση θα γίνει με 16 αποχρώσεις του γκρίζου). Έτσι η παράμετρος /R δίνει μια εκτύπωση της εικόνας όπως εμφανίζεται στην οθόνη, η /B ακριβώς το αντίθετο (δηλαδή τυπώνεται το φόντο), η /F τυπώνει με κλίση 90 και η /C «κεντράρει» την εκτύπωση στο χαρτί σας.

Αν είστε από τους τυχερούς που έχουν έγχρωμο εκτυπωτή, αλλά κι' από τους άτυχους που δεν έχουν καταφέρει ακόμα να πάρουν έγχρωμα screen dump, δοκιμάστε με τις εντολές color4, color8 ή colorjet. Ίσως αυτή τη φορά η Samantha να σας χαμογελάσει με κραγιόν! ■

ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΡΙΣΗ





ΑΛΛΑΞΤΕ JOYSTICK ΓΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΦΟΡΑ

Παίρνοντας στο χέρι σας ένα A.S.C.
με προσόντα που δεν έχουν άλλα,
με προσόντα που το κάνουν ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΟ.

ΓΙΑΤΙ ΕΧΕΙ:
- ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
- ΑΤΣΑΛΙΝΗ ΑΝΤΟΧΗ
- ΕΔΡΑΝΑ ΑΠΟ TEFLON
- ΒΕΝΤΟΥΖΕΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
- ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ 8 ΣΗΜΕΙΩΝ
- ΜΙΚΡΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ
- AUTO FIRE
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΜΟΧΛΟ

ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ 6 ΜΗΝΩΝ

όσο για το service (αν ποτέ χρειαστεί) η MICROTECHNICA θα είναι κοντά σας.

Διατίθεται σε 3 τύπους

A: Για Amstrad με είσοδο για δεύτερο joystick.
S: Για Spectrum, Amstrad.
C: Για Commodore, Atari, MSX κ.λπ.

και σε χρωματισμούς: ΜΠΛΕ - ΚΟΚΚΙΝΟ - ΜΑΥΡΟ -

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΙΣ ΑΠΟΜΙΜΗΣΕΙΣ

ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
MICROTECHNICA ΤΗΛ.: 5902012

ΝΕΟΣ QL D PLUS,

το πιό ελληνικό micro της γενιάς του ακατανίκητου 68000, σε τιμή super προσφοράς!

QL D PLUS,
Ο μόνος με τη σφραγίδα προδιαγραφών της ΕΟΚ για προϊόντα Νέας Τεχνολογίας!



Ο νέος QL D PLUS κατασκευάστηκε με βάση τις αυστηρές προδιαγραφές της ΕΟΚ για προϊόντα Νέας Τεχνολογίας. Είναι το μοναδικό micro της γενιάς του 68000 με ελληνική ROM και ελληνικά μηνύματα συντακτικών λαθών.

Ο QL D PLUS συνοδεύεται (εντελώς δωρεάν) από τα τέσσερα ελληνικά επαγγελματικά προγράμματα εφαρμογών της PSION: Αρχείο-Βάσεις δεδομένων, Επεξεργαστή κειμένου, Λογιστική και Γραφικές Παραστάσεις. Συνοδεύεται επίσης από ελληνικό manual οδηγιών για τα προγράμματα της PSION, ελληνικό User's Guide και manual της Super Basic.

ΚΟΥΠΟΝΙ SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την επίδειξη του κουπονιού αυτού κάθε αγορά QL από τη MICROTEC συνοδεύεται με δώρα της επιλογής σας αξίας 5.000 δρχ. Επίσης, κάθε αγορά περιφερειακού συνοδεύεται με δώρα της επιλογής σας ισότιμα με το 10% της αξίας του περιφερειακού.

Ο QL D PLUS έχει το πιο user friendly κέντρο υποστήριξης στο χώρο του micro, γεγονός που το βεβαιώνουν οι 12.000 χρήστες του QL στην Ελλάδα.

Διαθέτει: normal, serial & control (joystick) ports (χωρίς joystick adaptors κλπ.), fully buffered pc board (που αποκλείει τα crashes!), μνήμη 128K που επεκτείνεται στα 640K κ.α.

Περιφερειακά: Modem QL, I.C.E., Eidersoft MICE, Motherboard, J/S Adaptor, J/S Gate Build in, Printer Centronics Adaptor, 256K Expansion Card, 512K Expansion Card, Disk Controller, D.C. + 256K RAM, D.C. + 512K + Tool kit, QL Eprom Programmer κ.α.

Νέες παραλαβές software: γλώσσες προγραμματισμού (Pascal, C & Fortran 77, Forth, APL, Assembler 68000, BCPL, Lisp, Prolog, Logo, Super Basic Compiler κ.α.), Scientific Word Processing,

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ: ROBOT-COMPUTER HOUSE
ΠΑΠΑΛΟΥΚΑ 49, ΡΟΔΟΣ 85100, ΤΗΛ.: (0241) 23782

S micro-tec
HARDWARE & SOFTWARE ΓΙΑ BUSINESS & HOME-MICROS

ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ!

ΝΕΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ
88.35115 - 7
Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50, ΑΘΗΝΑ 104 53

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΓΙΑ PIXEL USERS

TURBO PASCAL

Του Γιώργου Κυπαρίσση

Είναι γεγονός ότι η λέξη «γλώσσα» είναι μια αρκετά παρεξηγημένη έννοια.

Για τις μαμάδες μας π.χ. κάθε γλώσσα είναι καλή, αρκεί να μην έχει κόκαλα και να γίνεται σούπα.

Για άλλους πάλι (εμάς εννοώ) η γλώσσα πρέπει να είναι ευκολομεταχείριστη και απλή, τόσο στην εκμάθηση όσο και στο χειρισμό της (βλέπε BASIC).

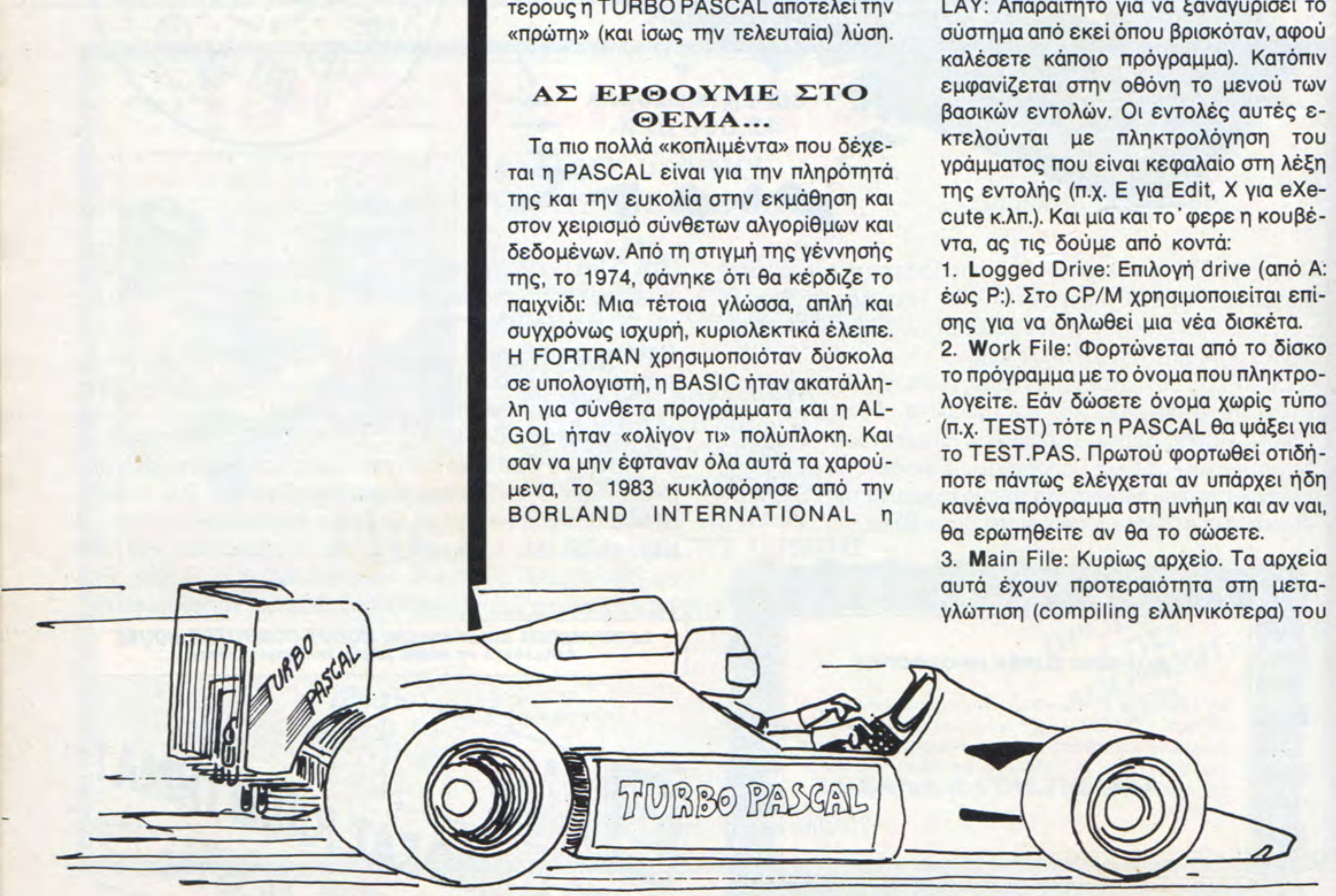
Οι πιο γκρινιάρηδες τέλος αναπολούν ένα κόσμο γεμάτο δομή, ευελιξία, σωστή αντιμετώπιση των προγραμματιστικών προβλημάτων και ΤΑΧΥΤΗΤΑ (τι βιαστικοί Θεέ μου!). Κι όπως για τους πρώτους η BASIC αποτελεί το «ευαγγέλιο» του προγραμματισμού, έτσι και για τους δεύτερους η TURBO PASCAL αποτελεί την «πρώτη» (και ίσως την τελευταία) λύση.

ΑΣ ΕΡΘΟΥΜΕ ΣΤΟ ΘΕΜΑ...

Τα πιο πολλά «κοπλιμέντα» που δέχεται η PASCAL είναι για την πληρότητά της και την ευκολία στην εκμάθηση και στον χειρισμό σύνθετων αλγορίθμων και δεδομένων. Από τη στιγμή της γέννησής της, το 1974, φάνηκε ότι θα κέρδιζε το παιχνίδι: Μια τέτοια γλώσσα, απλή και συγχρόνως ισχυρή, κυριολεκτικά έλειπε. Η FORTRAN χρησιμοποιόταν δύσκολα σε υπολογιστή, η BASIC ήταν ακατάλληλη για σύνθετα προγράμματα και η ALGOL ήταν «ολίγον τι» πολύπλοκη. Και σαν να μην έφταναν όλα αυτά τα χαρούμενα, το 1983 κυκλοφόρησε από την BORLAND INTERNATIONAL η TURBO PASCAL, μια τελειοποιημένη έκδοση για CP/M, IBM PC-DOS και MS-DOS.

Στο θέμα μας λοιπόν: Ανοίγουμε τον υπολογιστή και φορτώνουμε ένα από τα παραπάνω λειτουργικά. Για να καλέσουμε τη γλώσσα, πληκτρολογούμε απλά "TURBO" <RETURN> και αφήνουμε το drive μας να γουργουρίσει. Σε λίγο η TURBO PASCAL θα μας δείξει στην οθόνη τα «διαπιστευτήριά της». Σημειώνουμε εδώ, ότι στο σημείο αυτό χρειαζόμαστε τρία αρχεία: το TURBO.COM (κυρίως πρόγραμμα), το TURBO.MSG (Τα μηνύματα λάθους. Ο υπολογιστής ρωτά αν θα το φορτώσει, κι αυτό γιατί εξοικονομείτε 1,3Kbytes) και το TURBO.OVR (= OVERLAY: Απαραίτητο για να ξαναγυρίσεί το σύστημα από εκεί όπου βρισκόταν, αφού καλέσετε κάποιο πρόγραμμα). Κατόπιν εμφανίζεται στην οθόνη το μενού των βασικών εντολών. Οι εντολές αυτές εκτελούνται με πληκτρολόγηση του γράμματος που είναι κεφαλαίο στη λέξη της εντολής (π.χ. Ε για Edit, X για eXecute κ.λπ.). Και μια και το' φερε η κουβέντα, ας τις δούμε από κοντά:

1. **L**ogged Drive: Επιλογή drive (από A: έως P:). Στο CP/M χρησιμοποιείται επίσης για να δηλωθεί μια νέα δισκέτα.
2. **W**ork File: Φορτώνεται από το δίσκο το πρόγραμμα με το όνομα που πληκτρολογείτε. Εάν δώσετε όνομα χωρίς τύπο (π.χ. TEST) τότε η PASCAL θα ψάξει για το TEST.PAS. Πρωτού φορτωθεί οτιδήποτε πάντως ελέγχεται αν υπάρχει ήδη κανένα πρόγραμμα στη μνήμη και αν ναι, θα ερωτηθείτε αν θα το σώσετε.
3. **M**ain File: Κυρίως αρχείο. Τα αρχεία αυτά έχουν προτεραιότητα στη μεταγλώττιση (compiling ελληνικότερα) του



προγράμματος. Ο ρόλος τους είναι να αποτελούν την αφετηρία για τη μεταγλώττιση των προγραμμάτων INCLUDE. Το τι είναι αυτά, υπομονή, σε λίγο.

Πριν το compiling το σύστημα σώζει το WORK FILE και φορτώνει το MAIN FILE χωρίς να χάνεται το WORK FILE από τον editor. Εάν δεν χρησιμοποιείτε αρχεία INCLUDE, η μεταγλώττιση θα αρχίσει κανονικά από το WORK FILE.

4. **E**dit: Μπαίνουμε στο διορθωτή (editor) και επιτέλους μπορούμε να γράψουμε κάτι. Το τι θα γράψουμε και πώς θα το γράψουμε, μη βιάζεστε!! Μία μία οι συμφορές!

5. **C**ompile: Ενεργοποίηση του μεταγλωττιστή (compiler). Με την εντολή αυτή το WORK.FILE ή το MAIN.FILE μεταφράζονται σε κώδικα μηχανής. Εάν το καταφέρετε θα έχετε σαν bonus ορισμένες πληροφορίες για το χώρο που καταλαμβάνουν ο κώδικας και τα δεδομένα.

6. **R**un. Η στιγμή της ευτυχίας. Πατώντας το, το πρόγραμμα θα τρέξει, αν είναι μεταγλωττισμένο (με **C**). Αλλιώς θα γίνει πρώτα το compiling.

7. **S**ave: Κάπως έτσι σώνουμε το WORK.-FILE. Σημειωτέον ότι συνώνυμα προγράμματα που υπάρχουν ήδη στη δισκέτα, μετατρέπονται σε *BAK και **δεν** σβήνονται.

8. e**X**ecute: Εκτελεί το υπάρχον πρόγραμμα. Η επιλογή αυτή λειτουργεί μόνο στο CP/M και χρησιμεύει στην εκτέλεση προγραμμάτων εκτός PASCAL (π.χ. *.COM).

9. **D**ir: Κάνει ό,τι κάνουν πάντα οι εντολές Dir. Εδώ όμως μπορείτε να έχετε και Dir.Mask, δυνατότητα δηλ. εμφάνισης καταλόγου μόνο των συγκεκριμένου τύπου αρχείων της δισκέτας (π.χ. A: *PAS).

10. **Q**uit (εδώ ήρθαμε, πάμε να φύγουμε): Έξοδος στο λειτουργικό σύστημα.

11. compiler **O**ptions: Η εντολή αυτή οδηγεί σε ένα «από τα ίδια» μενού, με 5 ακόμα εντολές-γράμματα. Άντε να τις δούμε κι αυτές:

11α. **M**emory: Ο υπολογιστής «κρατάει» στη μνήμη του το compiled πρόγραμμα και το κείμενο.

11β. **C**om-file: Η επιλογή αυτή δημιουργεί ένα αρχείο, ονόματος του γούστου μας και τύπου .COM, το οποίο τρέχει κατευθείαν μέσα από το CP/M ή το MS-DOS.

11γ. c**H**ain-file: Παράγεται αρχείο οικονομικότερο σε μνήμη απ' ότι το .COM, αλλά δεν είναι ικανό να τρέξει μόνο του. Τρέχει μόνο αν κληθεί μέσα από την TURBO PASCAL μέσω της CHAIN PROCEDURE

11δ. **S**tart address Καθορισμός από το χρήστη της διεύθυνση αρχής
End address και τέλους του object code.

Η εντολή αυτή αλλάζει κάπως στο MS-DOS. Εκεί έχουμε να κάνουμε με 4 παραμέτρους:

— minimum c**O**de segment size: καθορισμός ελάχιστης ποσότητας κώδικα
— minimum **D**ata segment size: καθορισμός ελάχιστης ποσότητας δεδομένων
— m**I**nimum free dynamic memory: καθορισμός ελάχιστης ποσότητας της «προς χρήση» μνήμης κατά την εκτέλεση
— m**A**ximum free dynamic memory: καθορισμός της αντίστοιχης μέγιστης ποσότητας.

Η αξία των τελευταίων αυτών εντολών είναι πολύ σημαντική, μια και μας δίνει τη δυνατότητα να ορίσουμε τη θέση του παραγόμενου κώδικα στη μνήμη του υπολογιστή. Πάντως, ακούστε και μια συμβουλή: Προσέξτε πολύ τις τιμές που θα δώσετε, αν δεν θέλετε το ευαίσθητο micro σας να πάθει κανένα ψυχικό τραύμα!

11ε. **F**ind run-time error: Η εντολή αυτή είναι χρήσιμη στην περίπτωση που η μεταγλώττιση του προγράμματος γίνεται χωρίς την επιλογή M. Τότε ο compiler δείχνει μόνο το περιεχόμενο του Programm Counter σε περίπτωση λάθους. Δεν έχετε τότε παρά να πάτε στον editor και με την εντολή αυτή, δίνοντας την τιμή του PC ο cursor θα τοποθετηθεί στη θέση του λάθους.

Αρκετά όμως με τις εντολές, μας περιμένει κι ο editor.

Ο EDITOR

Όπως πολλοί άλλοι έτσι και ο editor της TURBO PASCAL "Wordstaroφέρνει". Τι σημαίνει αυτό; Απλά: Βολέψτε το ένα σας χέρι αναπαυτικά πάνω στο CONTROL και... πάμε!

Πρώτα πρώτα, ας κοιτάξουμε το παράθυρο πάνω πάνω. Το παράθυρο αυτό είναι εκεί για να μας δείχνει ανά πάσα στιγμή κατά πού «βόσκει» ο cursor μας (γραμμή και στήλη), το όνομα του Work file και του τρόπου λειτουργίας (Insert για παρεμβολή χωρίς σβήσιμο στα δεξιά, Overwrite για παρεμβολή με σβήσιμο στα δεξιά και Indent, όπου κάθε καινούργια γραμμή ξεκινάει από τη στήλη όπου άρχισε η προηγούμενη).

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι ο editor της TURBO PASCAL είναι ισχυρός με προχωρημένες εντολές, ενώ υστερεί σε φιλικότητα προς το χρήστη (για προσπαθείστε να θυμηθείτε όλα αυτά τα κουμπιά που πατήσαμε!). Αποτελεί πάντως ένα ικανό εργαλείο, κάτι που είναι σίγουρα ένα ακόμα «συν» της γλώσσας. Λίγα λόγια τώρα για δύο ακόμα «ατού» της TURBO PASCAL, τα αρχεία INCLUDE (συμπερίληψης) και CHAIN (σύνδεσης).

ΑΡΧΕΙΑ INCLUDE - CHAIN - OVERLAY

Ας υποθέσουμε ότι το πρόγραμμά μας δεν «χωράει» στη μνήμη του υπολογιστή, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ο object code από τον compiler. Ή ακόμα ότι μας εξυπηρετεί μια δημιουργία «βιβλιοθήκης» υποπρογραμμάτων, μια και τα τελευταία πιθανόν να χρησιμοποιούνται συχνά. Καλά θα 'ταν, έτσι; Ε, λοιπόν η TURBO PASCAL φροντίζει πριν από σας για σας. Ένα πρόγραμμα INCLUDE δεν είναι τίποτε άλλο από ένα υποπρόγραμμα, το οποίο καλείται από το κυρίως πρόγραμμα κατά τη φάση της μεταγλώττισης, μέσω της οδηγίας {$I, filename, type} προς τον compiler. Όσο για τα CHAIN αρχεία, δεν είναι τίποτε άλλο από «σπονδυλωτά» αρχεία, τα οποία εκτελούνται διαδοχικά, με κύριο «σπόνδυλο» ένα κανονικό αρχείο object code. Επίσης οι εκδόσεις της TURBO PASCAL πέρα της 2.0 συμπεριλαμβάνουν και αρχεία επικάλυψης (OVERLAY) μέσω της εντολής OVERLAY PROCEDURE ή OVERLAY FUNCTION. Τα αρχεία OVERLAY αποτελούν τμήματα μεγάλων προγραμμάτων, τα οποία κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης βρίσκονται στην ίδια περιοχή μνήμης διαδοχικά! Τα τρία αυτά είδη αρχείων αποτελούν ένα από τα καλύτερα «τρίποντα» της γλώσσας, μια και επιτρέπει τη λειτουργία προγραμμάτων με απαιτήσεις μνήμης «δυσβάσταχτες» για πολλούς micros.

ΠΕΡΙ ΓΡΑΦΙΚΩΝ, ΗΧΟΥ, ΟΔΗΓΙΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΗ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΤΙΝΩΝ...

Οι εκδόσεις 2.0 και 3.0 της TURBO PASCAL για IBM-PC παρέχουν μια αξιόλογη βιβλιοθήκη υποπρογραμμάτων για τη χρήση των γραφικών που περιλαμβά-

νουν επιλογή text mode, χρωμάτων και GRAPHICS RESOLUTION MODE, καθορισμό παραθύρων κειμένου, εντολές σχεδίασης σχημάτων, αποθήκευσης τμήματος εικόνας σε μεταβλητή, επανακαθοριζομένων χαρακτήρων γραφικών (U.D.G.s), γραφικά χελώνας! (καημένη LOGO) και εντολές ενεργοποίησης της γεννήτριας ήχου. Η CP/M έκδοση της γλώσσας στερείται δυστυχώς τέτοιων εντολών, προφανώς λόγω της ασυμβατότητας σε hardware μεταξύ των υπολογιστών, χωρίς αυτό βέβαια να σημαίνει ότι δεν μπορείτε να κάνετε τα προγράμματά σας πιο «ελκυστικά», με υπορουτίνες που δημοσιεύονται ή ακόμη και με δικές σας. Μέσω της εντολής INLINE είναι δυνατός ο προγραμματισμός σε assembly μέσα από το περιβάλλον της PASCAL, καθώς και η μίξη των υπορουτινών μέσα στο πρόγραμμα. Τέλος οι οδηγίες προς τον μεταγλωττιστή επηρεάζουν τη μεταγλώττιση του προγράμματος και συντάσσονται με τη μορφή (*$ × 2*) ή {*$ × 2*}. Σαν × εννοούμε το διακριτικό μιας οδηγίας, ενώ το z είναι + ή - ανάλογα με το αν είναι ενεργοποιημένη η εντολή ή όχι.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι το λιγότερο εντυπωσιακή. Είναι ευέλικτη, ισχυρή και συγχρόνως κατανοητή, ταχύτατη (σε μερικές περιπτώσεις 200 φορές πιο γρήγορη από την BASIC!). Ενσωματώνει όλες τις ευκολίες της STANDARD PASCAL, ενώ διαφοροποιείται κυρίως ως προς τον χειρισμό των αρχείων και της μνήμης, μια και κυρίως εκεί «πάσχουν» οι micros. Αν πάντως έχετε βάλει στο μάτι μια δεύτερη γλώσσα προγραμματισμού, μη διστάσετε: Κι εγώ αν ποτέ την άλλαζα, πάλι την TURBO θα'παιρνα!

Η TURBO PASCAL διατίθεται στην Ελλάδα από τις εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Στουρνάρα 27β, 1ος όροφος, 106 82, 3632044 και Μπόταση 5, 106 82, 3610076 στην έκδοση για MS-DOS.

SUPERBASE 64

Η DATA-BASE ΓΙΑ ΤΟΝ COMMODORE 64/128

Του Δημήτρη Παυλή

Τι θα λέγατε φίλοι μου αν τούτη τη φορά εξετάζαμε κάποια άλλη δυνατότητα του CBM 64/128 με τη βοήθεια ενός εκπληκτικού προγράμματος;

Γιατί, όπως και να το κάνουμε, ο Commodore μπορεί να προσφέρει και άλλα πράγματα εκτός από τα πολύ καλά παιχνίδια του. Κι ας τον κατηγορούν πολλοί για το αντίθετο.

Ας δούμε όμως από κοντά ένα πρόγραμμα αρχείου που είναι τόσο παλιό όσο σχεδόν και ο 64 μα όμως και τόσο ισχυρό, ώστε ακόμα και σήμερα δύσκολα μπορεί να βρει κανείς DATA-BASE ανάλογης αξίας και δυναμικότητας. Μιλάμε για τη SUPERBASE 64 που πριν από μερικούς μήνες βγήκε και σε νέα έκδοση για τον 128.

Μη φανταστείτε, βέβαια, πως μ' αυτή τη μικρή «αναφορά» θα λυθούν όλες οι απορίες σας γύρω απ' το πρόγραμμα αυτό. Ελπίζουμε όμως να αποτελέσει μια αρχή - και ως γνωστόν η αρχή είναι το ήμισυ του παντός - πάνω στο θέμα αυτό μα και γενικά στη λειτουργία και χρήση των βάσεων δεδομένων. Ας ρίξουμε λοιπόν μια σύντομη ματιά στα 2 κύρια μενού και έπειτα βλέπουμε από πιο κοντά μερικά απ' τα συστήματα της Superbase. Στο μενού 1 λοιπόν έχουμε τις εξής επιλογές: F_1-Enter, F_2-Select, F_3-Find, F_4-Output, F_5-Calc, F_6-Report, F_7-Execute και F_8-Help, ενώ στο μενού 2 έχουμε: F_1-file, F_2-format, F_3-Batch, F_4-sort, F_5-proy, F_6-Maintain, F_7-Memo, F_8-Help.

Η δημιουργία - πάνω σε μια λευκή σελίδα - της μορφής και του σχήματος της καρτέλας για κάποιο συγκεκριμένο αρχείο, το λεγόμενο LAYOUT, είναι το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνουμε ανοίγοντας ένα νέο αρχείο.

Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι ανοίγουμε ένα νέο αρχείο που θα περιέχει όλα τα software reviews που έχουν δημοσιευτεί σε γνωστό περιοδικό για home-micros. Μια πιθανή μορφή για την καρτέλα του αρχείου αυτού θα μπορούσε να είναι η παρακάτω:

ΟΝΟΜΑ: ( ) ΤΕΥΧΟΣ PIXEL No: ( )
ΕΙΔΟΣ: ( )
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ( )
ΜΟΡΦΗ: ( ) ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ( )
ΣΧΟΛΙΑ: ( )

Στην επόμενη σελίδα (μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μέχρι 4 σελίδες) καταχωρούμε τις εντυπώσεις και τις επιδόσεις από το πρόγραμμα φτιάχνοντας την καρτέλα ως εξής:

GRAPHICS: ( ) ΗΧΟΣ: ( )
ΠΛΟΚΗ: ( ) ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ( )
HI-SCORE: ( )

Με το F1 και το RUN/STOP κάνουμε save στο LAYOUT. Έτσι τώρα κάθε φορά που θα καλούμε το αρχείο "software review" θα εισάγουμε νέα στοιχεία σε κενές καρτέλες που θα έχουν τη μορφή που έχουμε ήδη δώσει. Αν πάλι το συγκεκριμένο LAYOUT δεν μας ικανοποιεί, μπορούμε να το μετατρέψουμε χωρίς να χάσουμε τις ήδη υπάρχουσες πληροφορίες, αλλά μπορούμε ακόμα και να το μεταφέρουμε σε κάποια άλλη DATA BANK χωρίς να χρειαστεί να το ξαναφτιάξουμε.

Η εύρεση μιας συγκεκριμένης καρτέλας μπορεί να γίνει είτε δίνοντας το όνομα του παιχνιδιού που ζητάμε ή με άλλα κριτήρια όπως π.χ. τον αριθμό του τεύχους ή το είδος του παιχνιδιού. Έχοντας λοιπόν ήδη έτοιμο το LAYOUT μπορούμε τώρα να αρχίσουμε την εισαγωγή στοιχείων στην καρτέλα.

Η διαδικασία είναι εντελώς απλή: Με τον CURSOR αλλάζουμε θέσεις μέσα στην καρτέλα, ενώ με το RETURN και εφόσον ο CRSR βρίσκεται στο τελευταίο πεδίο σώζεται η καρτέλα στο αρχείο. Αν θέλουμε να ακυρώσουμε την εισαγωγή χρησιμοποιούμε τα F1 και Q.

Για να επιλέξουμε κάποια καρτέλα που βρίσκεται στο αρχείο μας πρέπει πατώ-

Η Parrot παρουσιάζει γνωστά ονόματα που δε συμβιβάζονται με τις άλλες δισκέτες

- Η MeMOX συνιστά Parrot για τους commodore και AMIGA
- Η AMSTRAD χρησιμοποιεί αποκλειστικά Parrot - AMSTRAD PC System disks
- Η Singular εμπιστεύεται Parrot για τα προγράμματά της ΠΡΑΞΕΙΣ PLUS & ΦΑΣΜΑ
- Η ΑΤΚΟ επέλεξε Parrot μέσα από πολλές άλλες μάρκες.
- Οι μεγαλύτεροι αντιπρόσωποι της IBM* διαθέτουν Parrot στους πελάτες τους

Κι ακόμα οι δεκάδες χιλιάδες που τη χρησιμοποιούν, την «πιστεύουν», γιατί **είναι** η πιο αξιόπιστη.

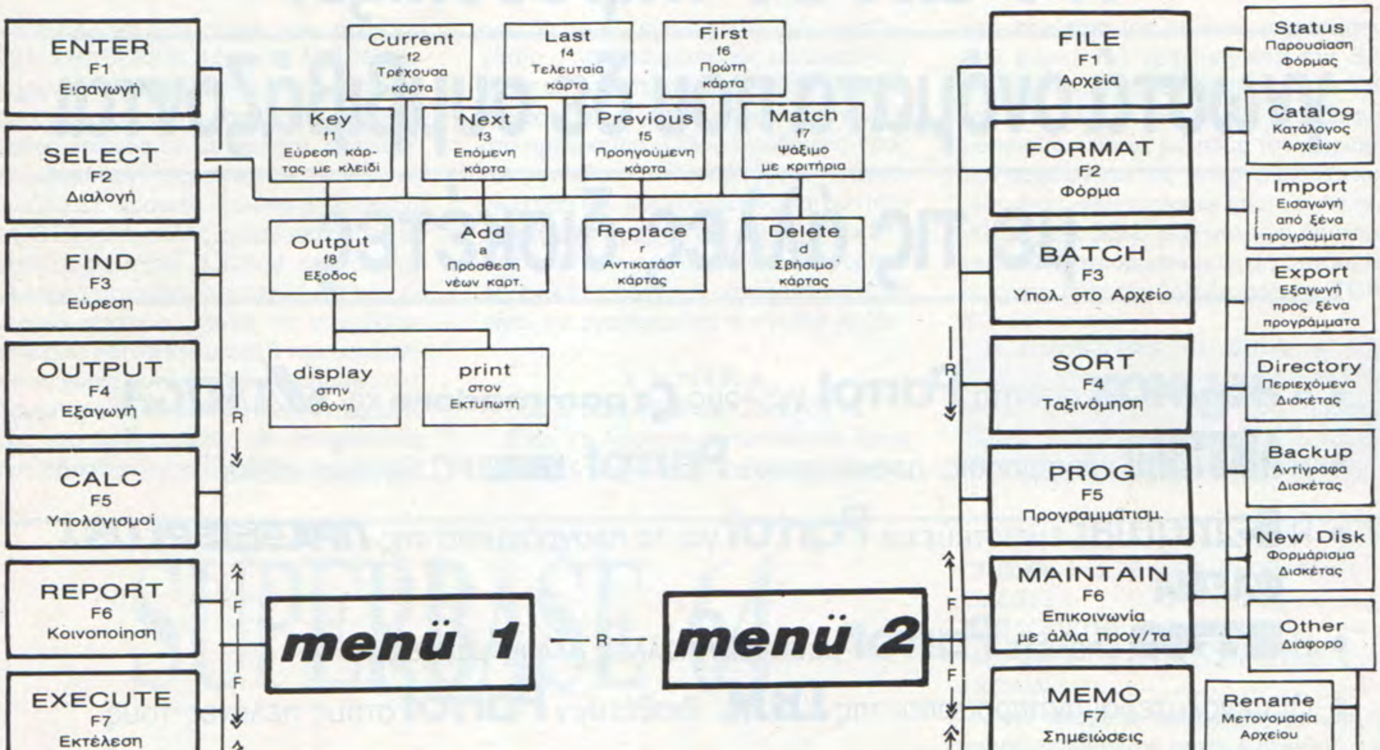
** IBM είναι το σήμα κατατεθέν της International Business Machines Corp.*



Parrot
Ασυμβίβαστοι στη ποιότητα

GMS ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ
GREEK MEDIA SERVICES

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 104, 176 76 ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 9599104, 9599120



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

+++SUPERBASE 64+++

ντας το F2 (SELECT) να δώσουμε στοιχεία για την κάρτα αυτή. Αν δηλαδή θέλουμε να βρούμε την καρτέλα από το πεδίο-κλειδί - που στο παράδειγμά μας θα μπορούσε να'ναι το όνομα του παιχνιδιού - ή αν ζητάμε την πρώτη καρτέλα του αρχείου, την επόμενη ή την τελευταία κ.λπ. Φυσικά το ψάξιμο μπορεί να γίνει και με κριτήρια που για συγκεκριμένη μορφή καρτέλας θα μπορούσαν να είναι ο αριθμός του τεύχους, το είδος ή η μορφή ή όποια άλλα στοιχεία θυμόμαστε έστω και ελλιπή, αφού το πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να κάνει συγκρίσεις. Έτσι για παράδειγμα θυμόμαστε ότι το HI-SCORE που κατορθώσαμε να κάνουμε μετά από σκληρές και επίπονες προσπάθειες ξεπερνά τις 100.000' του δίνουμε λοιπόν την εντολή να ψάξει για τα games που έχουν HI-SCORES μεγαλύτερα των 100.000. Στο διάγραμμα χειρισμού μπορείτε να δείτε πολύ αναλυτικά τη χρήση της εντολής αυτής, καθώς και τις λειτουργίες όλων των εντολών.

Ας επανέλθουμε όμως στο πρόγραμμα. Υπάρχει λοιπόν η επιλογή "FIND" που μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε καταλόγους συγκεκριμένων καρτελών όπως π.χ. εκείνων που περιέχουν τα ARCADES με βάση το πεδίο-κλειδί που είναι το όνομα του game. Το πρόγραμμα παρέχει και άλλες δυνατότητες που αποδεικνύονται χρήσιμες για πιο περίπλοκες εφαρμογές όπως π.χ. η παρουσίαση υπολογισμών από πληροφορίες των πεδίων ή η έξοδος πληροφοριών σε άλλο αρχείο καθώς επίσης και η συνεργασία με άλλα προγράμματα. Χρησιμοποιώντας λοιπόν το TEXTOMAT για να γράφετε γράμμα σε κάποιον φίλο σας (μη μου πείτε πως ακόμα αλληλογραφείτε με συμβατικές μεθόδους) μπορείτε να πάρετε στοιχεία απευθείας από κάποιο αρχείο της S.B. και να τα τοποθετήσετε όπως ακριβώς είναι στο γράμμα σας. Αν σε μερικές καρτέλες θελήσουμε να περάσουμε επιπλέον πληροφορίες μπορούμε να κάνουμε χρήση της MEMO-OPTION. Ο τρόπος λειτουργίας αυτής της εντολής μας δίνει την ευκαιρία να κρατήσουμε τις πληροφορίες αυτές μόνο για μας και αυτό γιατί, για να ξανακαλέσουμε το κείμενο των σημειώσεων, πρέπει αφού περάσουμε στο menu 2 και αφού πατήσουμε το F7 να δώσουμε το όνομα των σημειώσεων που φυσικά αν θέλουμε μπορούμε να το έχουμε κρυφό. Η δυνατότητα υπολογισμών όση ώρα δουλεύουμε το πρόγραμμα μέσα σε κάποιο αρχείο είναι ένα ακόμη από τα πάμπολλα πλεονεκτήματα της Superbase. Η επιλογή CALC επιτρέπει τη διεξαγωγή υπολογισμών με πληροφορίες από τα περιεχόμενα των πεδίων της καρτέλας που επεξεργαζόμαστε εκείνη τη στιγμή. Αντίθετα η επιλογή BATCH κάνει υπολογισμούς σε όλες τις καρτέλες του αρχείου. Ένα άλλο μεγάλο και αρκετά ενδιαφέρον κομμάτι της S.B. είναι η δυνατότητα προγραμματισμού με τη βοήθεια μιας ειδικής γεννήτριας προγραμμάτων που προσφέρει και 50 επιπλέον εντολές.

Ας σταματήσουμε όμως κάπου εδώ μια και το θέμα SUPER BASE 64 (128) δεν εξαντλείται τόσο σύντομα έτσι κι αλλιώς. Για τους δύσπιστους αρκεί να αναφέρω ότι το πρόγραμμα αυτό εξυπηρετούσε πέρσι τουλάχιστον, τις Σχολές Τεχνολογικών Εφαρμογών (Σ.Τ.ΕΦ) στα ΤΕΙ της Αθήνας, κρατώντας τα αρχεία των σπουδαστών και εκδίδοντας βαθμολογίες και μάλιστα με αρκετή επιτυχία. ■

EPSON



ΝΕΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΤΟΥΣ PERSONAL PRINTERS

ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ PC COMPATIBLES AMSTRAD 1512, 6128 κ.λπ.

LX-800

Όποιο PC και να έχετε ο καθρέφτης της δουλειάς σας είναι ο εκτυπωτής που χρησιμοποιείτε. Και εκεί οι επιλογές σας, μετά την αναγγελία του νέου μοντέλου μας καταλήγουν μόνο σ' αυτόν. EPSON LX-800.

Καταπληκτική ποιότητα ● Κατασκευή Heavy-duty ● Πλήρες IBM σετ χαρακτήρων ● 4 γραφές Ελληνικών (2 τύποι draft, 2 τύποι NLQ) ● Επιλογές με απλή αφή ● Ελληνικά για κάθε υπολογιστή ● Interfaces παντός τύπου ● Tractor ακριβείας ● Μηχανισμός Τροφοδοσίας κοινής σελίδας με AUTO-LOAD ● Υψηλή ταχύτητα εκτύπωσης (180 cps Elite / 150 cps Pica) ● Πλήρης συμβατότητα με όλα τα πακέττα SOFTWARE ● Και τιμή μόνο 65.000 δρχ. (+ΦΠΑ).

LX-800. Ο καλύτερος και ταχύτερος (*) προσωπικός εκτυπωτής.

* Συγκριτικά στοιχεία στη διάθεση κάθε ενδιαφερομένου.

ΖΗΤΗΣΤΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ ΜΑΣ ΣΤΑ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ & COMPUTER SHOPS

E.C.S. A.E.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΟΤΙ ΠΟΥΛΑΕΙ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
ΤΗΛ. 322.5426 - 325.3839 - 323.5415 - 322.9075
TLX: 223996 ECS GR - FAX: 322.9822



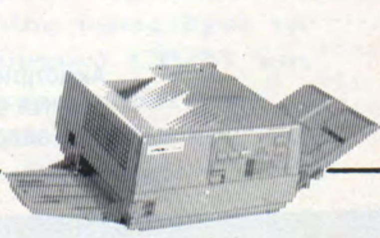
PROFESSIONAL
FX 800/1000, 240 CPS, Draft/NLQ, IBM standards, 105.000 / 142.000 δρχ



BUSINESS
EX 800/1000, 300 CPS, Colour Option Scanner Option, Χαμηλής κοπής, 149.000 / 193.000 δρχ



QUALITY
LQ 800/1000, 200 CPS 24 pin, Letter Quality, 157.000 / 205.000 δρχ



LASER
6 ppm, EMULATION για HP, LQ, DIABLO, PAGE PRINTER. 64 γραμματοσειρές ελληνικά, 490.000 δρχ

National

Διαθέτουμε
- Υψηλού επιπέδου ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της εποχής.
- ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ σε μεγάλο ηλεκτρονικό υπολογιστή & 18 MICROS P.C.
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ προωθούμε σε εταιρίες που συνεργαζόμαστε και **ενημερώνουμε για την αγορά.**

Σπουδές Επιπέδου

ΤΜΗΜΑΤΑ
Σχολικής Περιόδου 1987-1988

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η.Υ.	640 Ώρες	Έναρξη 12-10-87	Καθημερινά
COBOL-BASIC	220 Ώρες	Έναρξη 11-87/2-88/4-88	Καθημερινά
COBOL	150 Ώρες	Έναρξη 11-87/2-88/4-88	Δε-Τε-Πα
BASIC	80 Ώρες	Έναρξη 11-87/2-88/4-88	Τρ-Πε
PASCAL	80 Ώρες	Έναρξη 11-87/2-88/4-88	Τρ-Πε
FORTRAN	80 Ώρες	Έναρξη 11-87/2-88/4-88	Τρ-Πε
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ (DATA ENTRY)	80 Ώρες	Συνεχής Έναρξη Τμημάτων	
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ - MARKETING	400 Ώρες	Έναρξη 12-10-87	Δε-Τε-Πα
ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΟΓΙΣΤΗ (ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ)	90 Ώρες	Έναρξη 10-87/12-87/2-88/4-88	Δε-Τε-Πα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΚΕΠΑ

Πρώην καθηγητές **ΕΛΚΕΠΑ**

- ☐ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ☐ ΔΙΑΤΡΗΣΗ - DATA ENTRY
- ☐ ΛΟΓΙΣΤΩΝ - MARKETING
- ☐ ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ

Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3 (δίπλα στην εκκλησία) της Ζωοδόχου Πηγής)
ΑΘΗΝΑ 9πμ - 9μμ
Τηλ. 3600668 - 3640556

Σπουδές Επιπέδου

TEST FLASH

PCW 9512

Η CP/M PLUS ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ



Είναι ίσως άδικο να πεί κανείς ότι το νέο PCW 9512 δεν αποτελεί έξυπνη αγορά, αλλά σίγουρα δεν είναι το μηχάνημα που θα κάνατε οικονομία στο φαγητό για να το αγοράσετε. Το νέο αυτό μηχάνημα ακολουθεί την πεπατημένη της οικογένειας των PCW και είναι ένας εξειδικευμένος επεξεργαστής κειμένων, ο οποίος όμως έχει το λειτουργικό CP/M και έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν "computer".

Του ανταποκριτή μας στο Λονδίνο
Βασίλη Κωνσταντίνου

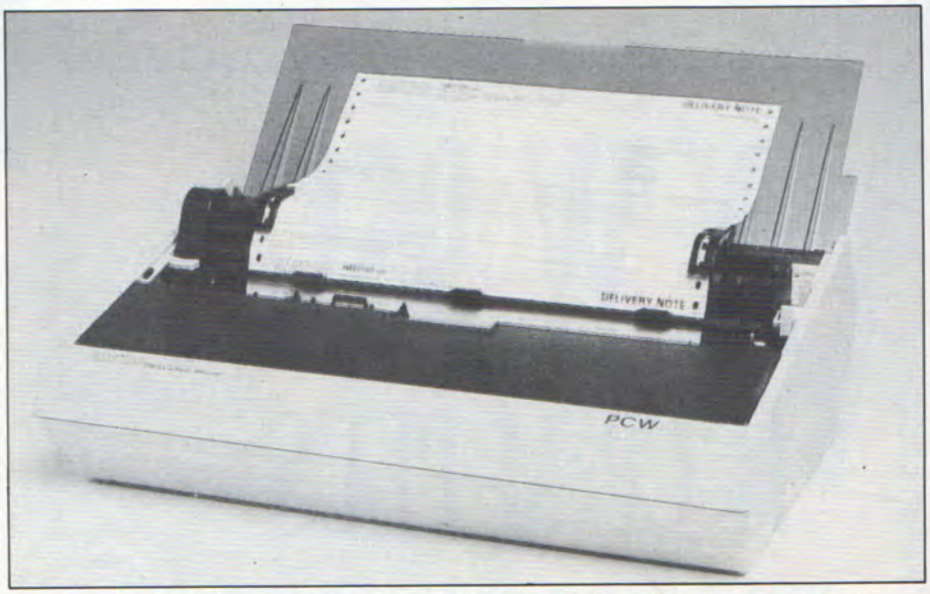
TEST FLASH

PCW9512

Ο PCW 9512 δε μοιάζει και πολύ με τον προκάτοχό του τον PCW 8256/8512. Η εμφάνισή του είναι λίγο πιο... αστεία και θα μπορούσα να πω ότι δίνει την αίσθηση του δυσκίνητου. Το drive δεν είναι δεξιά της οθόνης, όπως και στα 8256/8512, αλλά από κάτω της. Αυτό κάνει την οθόνη να φαίνεται (γιατί είναι καθαρά αισθητική η παρατήρηση αυτή) σαν να είναι «κολλημένη» στο κυρίως μηχάνημα που έτσι δείχνει ογκώδες και δυσκίνητο.

Το πληκτρολόγιο δε θυμίζει καθόλου τα παλιά PCW, αλλά τα IBM compatibles (είναι της μόδας βλέπετε). Όμως, για να το κάνει αυτό η Amstrad, άλλαξε τη διάταξη των πλήκτρων και σίγουρα οι κάτοχοι των παλιών PCW θα πρέπει να ξεσυνηθίσουν όλες αυτές τις κινήσεις που με τόσο κόπο είχαν απομνημονεύσει. Στο 9512 τα function keys (F1-F8) μεταφέρθηκαν από τα δεξιά του RETURN στα αριστερά του πληκτρολογίου (όπου δηλαδή βρίσκονται και τα Function keys του IBM PC). Μαζί τους μεταφέρθηκε και μια συλλογή από τα ειδικά πλήκτρα του PCW. Συγκεκριμένα, δίπλα στα F7-F8 τώρα βρίσκεται το CAN (το γνωστό στους φίλους του LOCOSCRIPT, CANCEL): Δίπλα στα F6-F5 είναι το PTR (το πλήκτρο για τον εκτυπωτή). Δίπλα στα F4-F3 είναι το ALT. Δίπλα στα F1-F2 είναι το EXTRA και στο τέλος της σειράς είναι το ειδικό + και το ειδικό -, που στα παλιά PCW ήταν αριστερά και δεξιά (αντίστοιχα) του πλήκτρου του κενού (space). Τα εναπομείναντα ειδικά πλήκτρα βρίσκονται αριστερά του RETURN.

Η Amstrad πρέπει να είχε κάποιους λόγους για την αλλαγή αυτή των πλήκτρων, αλλά σίγουρα αυτοί δεν είναι φανεροί. Βλέπετε, τα πλήκτρα αυτά είναι ειδικά, από την άποψη ότι χρησιμοποιούνται κυρίως από το LOCOSCRIPT, το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένων που είναι γραμμένο ειδικά για τον PCW. Άρα, η θέση των πλήκτρων αυτών δεν παίζει κανένα ιδιαίτερο λόγο, μιας και πρέπει να «μάθετε» τη θέση τους είτε γνωρίζεται γραφομηχανή είτε όχι. Θα μπορούσε λοιπόν η Amstrad πολύ ωραία να αφήσει τα πλήκτρα αυτά εκεί που ήταν, έτσι ώστε οι κάτοχοι των παλιών PCW που θα ήθελαν να αγοράσουν ένα 9512 να μην χρειάζεται να ξαναπροσαρμοστούν στο νέο πληκτρολόγιο. Εξάλλου, ποιός είπε ότι η διάταξη του πληκτρολογίου των PC (και, για την ακρίβεια, του πληκτρολογίου τύπου AT) είναι η καλύτερη που υπάρχει; Εδώ η ίδια η IBM την άλλαξε πρόσφατα. Τέλος πάντων.



Ο εκτυπωτής daisy wheel που εγγυάται υψηλή ποιότητα εκτύπωσης....

Η οθόνη είναι ασπρόμαυρη, προφανώς επειδή η Amstrad κατασκευάζει πολλές ασπρόμαυρες οθόνες για τα PCs της και όχι γιατί είναι καλύτερη. Εξάλλου μέχρι σήμερα, όποιον «γνώστη» ή γνώστη των μηχανημάτων και να ρωτήσετε, θα σας πει ότι η ασπρόμαυρη είναι θανατηφόρα, ενώ η πράσινη είναι η πιο ξεκούραστη (ίσως να ακούσετε κάτι καλό και για τις κίτρινες). Αλλά η Amstrad έχει ειδικότητα στο να πείθει για το αντίθετο.

Ο εκτυπωτής δείχνει υπερβολικά μεγάλος, μιας και είναι ικανός να χρησιμοποιεί χαρτί των 15" και, φυσικά, είναι τύπου μαργαρίτας (daisywheel). Στην εκτύπωση είναι κατά τι πιο γρήγορος από τον dot-matrix των παλιών PCW, δηλαδή τυπώνει, σύμφωνα με την Amstrad, 20 χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο. Η ποιότητα εκτύπωσης είναι αυτή που θα περίμενε κανείς από ένα daisywheel, αλλά βέβαια έχει τα μειονεκτήματά της, μιας και δεν υπάρχει η ευελιξία στα είδη των γραμμάτων που μπορείτε να τυπώσετε. Παρ' όλα αυτά, η Amstrad έχει έτοιμο ένα μεγάλο αριθμό από «μαργαρίτες» που προσφέρουν μια αρκετά μεγάλη συλλογή από γραμματοσειρές. Ανάμεσά τους υπάρχουν και 3 ελληνικές.

Τέλος πρέπει να αναφέρουμε ότι το νέο 9512 έχει υποδοχή τύπου CENTRONICS για τη σύνδεση οποιουδήποτε εκτυπωτή. Δυστυχώς όμως ο εκτυπωτής που δίνεται μαζί με τον 9512 δε συνδέεται σε αυτή την υποδοχή αλλά... σε ειδική θύρα, η οποία είναι παρόμοια με αυτή που έχουν τα 8256/8512. Αυτό σημαίνει ότι ΔΕΝ μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον ωραίο σας daisywheel με ΚΑΝΕΝΑ άλλο μηχάνημα. Κακιά που είναι αυτή η εταιρία, ε;

ΤΑ DRIVES ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Το drive του 9512 είναι όμοιο με το drive B του 8512, δηλαδή χρησιμοποιεί δίσκους των 3" και μπορεί να αποθηκεύσει 720Kbytes πάνω τους. Αυτό σημαίνει ότι οι πανάκριβοι δίσκοι των 3" μπορούν να αγοράζονται σε πιο αραιά χρονικά διαστήματα και, φυσικά, ότι όλοι οι δίσκοι που είχατε φορμάρει για το drive A δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το 9512.

Όπως και με το 8256, έτσι και με το 9512 υπάρχει η δυνατότητα να προστεθεί ένα ακόμα drive των 720Kbytes, με μια επιβάρυνση 100 λιρών (23.000 δρχ). Το ωραίο είναι ότι το PKW 9512, με το δεύτερο drive, φτάνει σε τιμή το νέο PC

1640 με δύο drives και μονόχρωμη οθόνη (τύπου HERCULES).

Όσο για τις υποδοχές επέκτασης, το 9512 ΔΕΝ έχει θύρα RS232, αλλά φυσικά μπορείτε να την αγοράσετε με μια μικρή επιπλέον επιβάρυνση.

ΤΟ SOFTWARE

Το PCW προσφέρεται μαζί με το LOCOSCRIPT 2, που είναι μια ανανεωμένη έκδοση του αρχικού LOCOSCRIPT, το οποίο ίσως να έχετε σε μια από τις πολυάριθμες πειρατικές μεταφράσεις του στα ελληνικά. Αλήθεια, η αντιπροσωπία τι έχει να πει γι' αυτές τις μεταφράσεις; Εμείς ξέρουμε ότι είναι ένα θέμα που δεν αρέσει καθόλου (μα καθόλου) στην LOCOMOTIVE SOFTWARE, που έχει γράψει το αρχικό και ΔΕΝ της αρέσει να την αντιγράφουν, ή καλύτερα να την κλέβουν.

Το νέο LOCOSCRIPT 2 προσφέρει στους κατόχους του τη δυνατότητα να γράψουν... ελληνικά. Για την ακρίβεια, πατάτε το ALT και το F3 και μετά οι ελληνικοί χαρακτήρες εμφανίζονται στην οθόνη.

Ευτυχώς όμως, για να μην απογοητευθούν οι έλληνες πειρατές και hackers, η Amstrad έκανε και εδώ το θαύμα της και το νέο LOCOSCRIPT (τουλάχιστον αυτό που κυκλοφορεί στην Αγγλία) έχει τα ελληνικά σε... λάθος θέση. Με άλλα λόγια, δεν είναι σε θέσεις ελληνικής γραφομηχανής. Σφάλμα μοιραίο -και ειδικά για επεξεργαστή κειμένων- αλλά είμαι σίγουρος ότι αν δεν το διορθώσει η Amstrad, θα το «φτιάξουν» οι «μύστες» της ελληνικής αγοράς με κάποια... «ευτελή» ανταλλάγματα.

Μαζί με το LOCOSCRIPT παίρνετε και τα LOCOMAIL και LOCOSPELL. Το LOCOSPELL είναι ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιεί το «λογικό» drive (drive M) του PCW για την αποθήκευση ενός μεγάλου αριθμού αγγλικών λέξεων (78000 για την ακρίβεια). Με τη βοήθεια αυτού του λεξιλογίου σας προειδοποιεί όταν γράψετε λάθος μια λέξη και είναι ικανό να προτείνει εναλλακτικές γραφές της λανθασμένης λέξης. Δυστυχώς και οι 78000 λέξεις αφορούν την αγγλική γλώσσα και το μόνο που μπορούν να κάνουν οι έλληνες χρήστες είναι να αποθηκεύσουν μια-μια τις λέξεις που χρησιμοποιούν σε ένα προσωπικό λεξιλόγιο. Αυτό πάντως δεν είναι εύκολη δουλειά, μια και η ελληνική γλώσσα έχει πολλές βασικές διαφορές από την αγγλική (κλίσεις κ.λ.π.).

Το LOCOMAIL είναι ένας mail merger και επιτρέπει την παραγωγή πολλαπλών γραμμάτων με το ίδιο κείμενο, αλλά για διαφορετικό παραλήπτη. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι θέλετε να πείτε στα 2 εκατομμύρια αναγνώστες του PIXEL να έρθουν από τα γραφεία να παραλάβουν το αυτόγραφο του γνωστού ανταποκριτή. Τότε φτιάχνετε μια μικρή



Η μαργαρίτα του εκτυπωτή

συλλογή (database) από τα ονόματα και τις διευθύνσεις των αναγνωστών. Μετά γράφετε ένα γράμμα που λέει: «Αγαπητέ (Μ+) Όνομα (Μ-) Θα χαρούμε να σας... κτλ». μετά δίνετε το γράμμα και τη συλλογή στο LOCOMAIL και, ω του θαύματος, έχετε 2 εκατομμύρια «προσωπικά» γράμματα που αρχίζουν με το πολύ φιλικό και «προσωπικό» «Αγαπητέ Γιώργο» (ή Κώστα, ή Λάκη, ή Νίκο, ή....). Πολύ χρήσιμο για επιχειρήσεις, μη μου πείτε (όχι, προς Θεού, εμείς δε χρησιμοποιούμε τέτοια πράγματα).

Τα LOCOMAIL και LOCOSPELL πουλιόνταν ξεχωριστά την εποχή των 8256/8512, αλλά τώρα είναι δωρεάν. Για όσους τυχόν τα έχουν ήδη αγοράσει για τα 8256/8512 τους, μια επισήμανση: οι εκδόσεις των δύο αυτών προγραμμάτων που κυκλοφορούσαν δεν μπορούν να συνεργαστούν με το LOCOSCRIPT 2 και γι' αυτό χρειάζεστε τις νέες εκδόσεις. Για όσους πάλι θα αγοράσουν τον 9512, δεν υπάρχει περίπτωση να δώσουν «φιλικά» αντίγραφα σε γνωστούς και φίλους, μιας και το LOCOSCRIPT 1 δε συνεργάζεται με τα προγράμματα αυτά. Ωραία, θα πείτε, τότε θα μπορούμε να δώσουμε και τα τρία. Λάθος! Η Amstrad έχει χρησιμοποιήσει drives των 720K στο 9512 και οι δισκέτες του δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τα 8256/8512. Βλέπετε, τα 8256/8512 πάντα φορτώνουν το βασικό του πρόγραμμα από drive A και αυτό έχει χωρητικότητα 180K ανά πλευρά.

Τέλος, πάνω στους δύο δίσκους που παίρνετε με τα μηχανήματα υπάρχει το λειτουργικό CP/M (μαζί με τις ρουτίνες γραφικών GSX), η DR LOGO και η MALLARD BASIC.

ΤΑ MANUALS

Το 9512 έχει ένα ογκώδες manual που καλύπτει το LOCOSCRIPT 2, το LOCOMAIL, το LOCOSPELL και το λειτουργικό CP/M. Το manual είναι αρκετά καλογραμμένο, αν και ίσως φοβίζει τους αρχάριους με τον όγκο του.

Δυστυχώς το manual δεν καλύπτει την MALLARD BASIC και την DR LOGO. Αυτό είναι μια πολύ άσχημη παράλειψη, μιας και η MALLARD Basic είναι μια από τις καλύτερες εκδόσεις της Basic που κυκλοφορούν και σίγουρα χωρίς manual ΔΕΝ είναι χρησιμοποιήσιμη. Το manual για τη MALLARD πουλιέται ξεχωριστά από την AMSTRAD για ευνόητους λόγους. Το ωραίο είναι ότι, εδώ και ένα χρόνο περίπου, η AMSTRAD δε δίνει τα manuals της MALLARD ούτε με τα 8256/8512, όπως έκανε όταν πρωτοεμφάνισε αυτά τα μηχανήματα. Πολύ κακή τακτική, γιατί ένα πρόγραμμα σαν την MALLARD BASIC είναι άχρηστο χωρίς το manual. Το να έχεις λοιπόν το πρόγραμμα μαζί με το μηχάνημα είναι καλό για τις διαφημίσεις, αλλά όχι και για τους χρήστες. Παρ' όλα αυτά η Amstrad πιστεύει ότι τα μηχανήματα αυτά πουλιούνται κυρίως σαν επεξεργαστές κειμένων, άρα λίγοι από τους αγοραστές θα αντιμετωπίσουν προβλήματα.

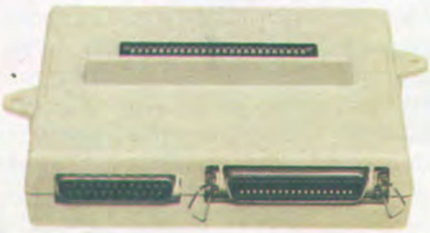
Η ΤΙΜΗ

Η τιμή του 9512 είναι 574 λίρες ή 132000 δρχ. Η τιμή αυτή είναι κάπως ψηλή για το μηχάνημα αυτό, κυρίως τώρα που τα PC1512 αρχίζουν από 459 λίρες (105000 δρχ). Η Amstrad υποστηρίζει ότι η τιμή αυτή είναι η καλύτερη που υπάρχει στην αγορά για ένα μηχάνημα με εκτυπωτή τύπου daisywheel. Παρ' όλα αυτά να περιμένετε να πέσει η τιμή στις αρχές του 1988. Αυτό είναι ξεκάθαρο από την

TEST FLASH PCW9512

γελοία διαφορά που υπάρχει μεταξύ του 9512 και του 8256 (200 λίρες, 46000 δρχ), ενώ στην πραγματικότητα έχουμε να κάνουμε με τεχνικά παρόμοια μηχανήματα. Ακόμα έχουμε εκείνη την υποσημείωση στα προσπέκτους της Amstrad που λέει ότι η τιμή μπορεί να αλλάξει από στιγμή σε στιγμή.

Αν όλα πάνε καλά (αν το μηχάνημα αρχίσει να πουλάει), η Amstrad θα κατεβάσει (κατά πάσα πιθανότητα) την τιμή κατά 100 λίρες, κάνοντάς το αρκετά ανταγωνιστικό μηχάνημα. Με μια τέτοια μείωση θα μπορέσουν ίσως να δουν πιο καθαρά όσοι προβληματίζονται μεταξύ του PCW 9512 και του PC 1512. Γιατί, κατά τα ψέματα. Το PC 1512 μαζί με έναν από τους φθηνούς dot-matrix εκτυπωτές κοστίζει περίπου 625 λίρες (114000 δρχ.), ενώ ο PCW 9512 κοστίζει 132000 δρχ. και, αν έπρεπε να διαλέξω, θα διάλεγα το PC 1512, ειδικά τώρα που προσφέρεται μαζί με το ABILITY, το οποίο περιέχει όχι μόνο επεξεργαστή κειμένων, αλλά database, spreadsheet, πακέτο γραφικών και πακέτο επικοινωνιών.



Το interface που προσθέτει στον PCW μία θύρα Centronics και μία RS232.

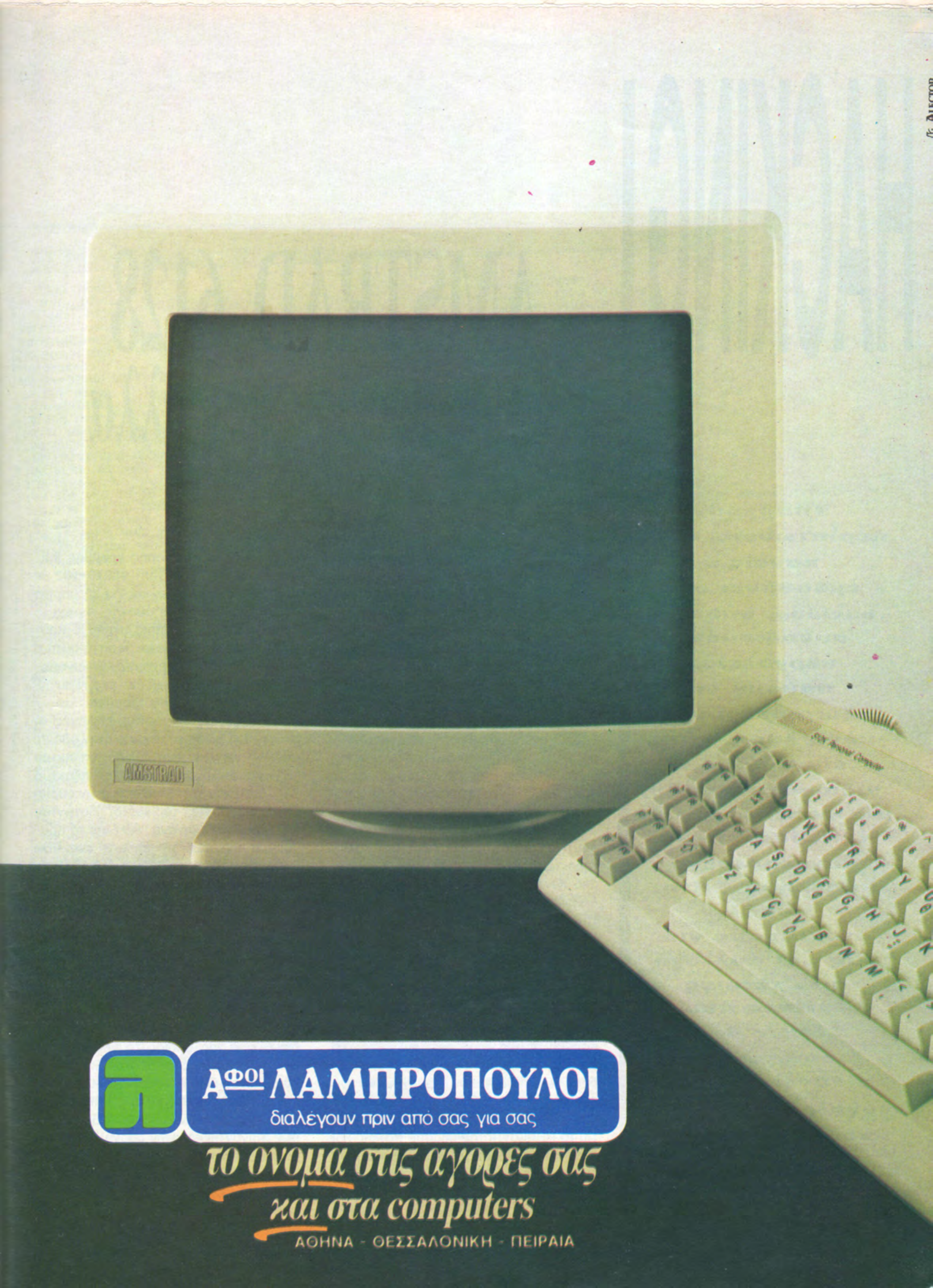
ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το PCW 9512 δεν είναι σίγουρα το μηχάνημα που θα ξαφνιάσει την αγορά με τις πωλήσεις του, ειδικά τώρα που η αγορά έχει γεμίσει φθηνά compatibles. Τώρα μάλιτα που το PC 1512 πουλιέται σαν home micro, είναι πολύ δύσκολο να βρεθεί «χώρος» για το PCW 9512.

Όσο για την Ελλάδα, τα προβλήματα πρέπει να είναι πιο μεγάλα. Τα παλιά PCW ποτέ δεν εντυπωσίασαν με τις πωλήσεις τους και είναι σχεδόν σίγουρο ότι δεν υπάρχει μεγάλη μερίδα του αγοραστικού κοινού που να χρειάζεται ένα μηχάνημα ειδικά για επεξεργασία κειμένου.

Ο εκτυπωτής είναι πολύ καλός και το s/w δοκιμασμένο, αλλά σε μια αγορά που έχει γνωρίσει τη δύναμη των φθηνών compatibles δεν υπάρχει θέση γι' αυτό το μηχάνημα. Τουλάχιστον όχι σε αυτή την τιμή. Αν η Amstrad κατεβάσει την τιμή στις 340 λίρες (79000 δρχ.), δηλαδή την τιμή που έχει σήμερα ο PCW 8256, ίσως να κινηθεί το ενδιαφέρον των αγοραστών, αλλιώς θα θυμόμαστε το PCW 9512 σαν ένα πολύ καλό μηχάνημα που εμφανίστηκε πολύ αργά στην αγορά. ■




AMSTRAD
ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ
διαλέγουν πριν από σας για σας
το ονομα στις αγορες σας
και στα computers
ΑΘΗΝΑ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΠΕΙΡΑΙΑ

HACKING

AMSTRAD 6128
Sector hacking και άλλα τινά...

Υπάρχουν περιπτώσεις, όταν κανείς... εμβαθύνει στο hacking, όπου τα συνηθισμένα «εργαλεία» παύουν να εξυπηρετούν. Η μόνη λύση, τότε, είναι κάποια «ιδιοκατασκευή», μια ρουτίνα για να ξεπεραστεί ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Έτσι λοιπόν, ετοιμάσαμε για σας μια συλλογή από τέτοιες ρουτίνες που, όπως θα διαπιστώσετε, είναι πολύτιμα εργαλεία για κάθε σοβαρό hacker.

Του Βασίλη Τερζόπουλου

Η ουσία της στήλης, αυτή τη φορά, είναι μια πολύ χρήσιμη ρουτίνα, που θα βοηθήσει πολύ όσους ασχολούνται με προγράμματα σε δίσκο. Μιλάμε για κάτι «περίεργους» loaders, που τρέχουν με ICPM και που, σε ελάχιστο χρόνο, φορτώνουν μεγάλα προγράμματα - βλέπε BOUNDER, AUF WIEDERSEHEN MONTY, WAY OF THE TIGER κ.λπ.

Τα... oddjoboειδή (!!!) προγράμματα σας επιτρέπουν μόνο να δείτε ένα sector σε δεκαεξαδική και ASCII μορφή. Όταν όμως θέλετε να αναλύσετε ένα πρόγραμμα στο disassembler, τότε μόνη λύση είναι μια «ιδιοκατασκευή», κάτι σαν τη ρουτίνα που σας παρουσιάζουμε, ή καλύτερα τις ρουτίνες. Ας τις δούμε, όμως, από κοντά.

Πρώτο έρχεται το πρόγραμμα BASIC, το (1), που αναλαμβάνει να σας δώσει, σε δεκαεξαδική και ASCII μορφή, τα περιεχόμενα κάποιου sector. Αυτό που κάνει είναι απλό: διαβάζει ένα sector -512bytes - και αποθηκεύει τα data στη διεύθυνση #8000, απ' όπου τα κάνει peek. Η ουσία βρίσκεται στον κώδικα μηχανής, που θα δούμε αναλυτικά πιο κάτω. Το BASIC πρόγραμμα δείχνει σε δύο «σελίδες» των 256bytes τα περιεχόμενα του sector, με την εξής μορφή: αριστερά φαίνεται η διεύθυνση στην οποία βρίσκεται το κάθε byte της πρώτης στήλης και στην πρώτη γραμμή - ψηλά στην οθόνη -είναι ο δεκαεξαδικός αριθμός που θα προσθέσετε στη διεύθυνση της γραμμής για να βρείτε τη διεύθυνση του byte. Π.χ., αν είμαστε στην πρώτη «σελίδα», το δεύτερο byte της δεύτερης γραμμής βρίσκεται στη διεύθυνση #8010+#02 = #8012. Το ίδιο ισχύει και για τη μορφή ASCII στο δεξιό της οθόνης. Αν έχετε δει το oddjob ή κάποιο ανάλογο πρόγραμμα, θα σας φαίνεται περιττή αυτή η «απλοποίηση», αλλά έχουμε και καινούργιους φίλους, που ίσως δεν έχουν συνηθίσει σε προγράμματα monitor!

Συνεχίζοντας, έχετε δύο επιλογές τη στιγμή που βλέπετε τα data στην οθόνη: επιλογή για επόμενη σελίδα - πλήκτρο "E" - και επιλογή για αλλαγές - πλήκτρο "A". Διαλέγοντας "E", έχετε στην οθόνη τα άλλα 256bytes του sector. Πατώντας "A", βρίσκεστε σε ένα "A>" και το πρόγραμμα περιμένει την επιλογή σας. Εδώ μπορείτε να δώσετε "N" για να διαβάσετε κάποιο άλλο sector - το πρόγραμμα θα σας ζητήσει track & sector πάλι - μπορείτε να δώσετε "T" για έξοδο - τέλος, ή "P" για να πάρετε την οθόνη στον printer. Βέβαια, αυτά θα ήταν άχρηστα αν δεν μπορούσαμεvααλλάξουμεκαιναξαναγράψουμε ένα sector στο δίσκο. Για να τον γράψετε αρκεί να δώσετε "W" ενώ για να κάνετε κάποιες αλλαγές δώστε, απλά, τη διεύθυνση της οποίας το περιεχόμενο θέλετε να αλλάξετε και στο "E:" που θα εμφανιστεί, δώστε το byte που θέλετε (όλες αυτές οι αλλαγές στις διευθύνσεις κ.λπ. γίνονται σε δεκαεξαδικό, βέβαια, όπως φαίνονται και στην οθόνη). Μια ακόμα δυνατότητα είναι, αντί να δώσετε ένα byte στο "E:", να δώσετε μια ολόκληρη πρόταση - ένα όνομα π.χ. -και αυτή θα γίνει poke στη μνήμη, σαν κωδικοί ASCII, από τη διεύθυνση που δώσατε και πάνω.

```
1 'Disk Monitor
2 'B.T. 10.11.87
3 ' (c)  PIXEL
10 MODE 2:WINDOW#1,60,75,3,18
20 WINDOW#2,25,65,23,25
30 GOSUB 800:'machine code
40 page=0
50 ax=32768+256*page
60 FOR ver=1 TO 16:adr=ax+16*(ver-1)
70 LOCATE 1,ver+2:PRINT HEX$(adr,4)
80 FOR hor=1 TO 16
90 IF ver=1 THEN LOCATE 5+3*hor,1:PRINT HEX$(hor-1,2)
100 LOCATE 5+3*hor,ver+2
110 PRINT HEX$(PEEK(adr+hor-1),2)
120 NEXT hor,ver
130 CLS#1
140 FOR v=0 TO 15
150 FOR h=0 TO 15:LOCATE 60+h,3+v
160 az=PEEK(ax+h+16*v)
170 IF az>32 AND az<126 THEN PRINT CHR$(az);:GOTO 190
180 IF az>160 AND az<253 THEN GOSUB 770 ELSE PRINT".";
190 NEXT:NEXT
200 LOCATE 5,21:PRINT"Disk Monitor by B.T."
210 LOCATE 5,22:PRINT" (c) PIXEL  10.11.87"
220 LOCATE 1,23:PRINT"   PAGE:";page
230 LOCATE 1,24:PRINT"  TRACK:";trackno
240 LOCATE 1,25:PRINT" SECTOR:";HEX$(secno,2);" hex";
250 CLS#2:CLEAR INPUT:PRINT CHR$(7);
260 LOCATE 35,23:PRINT"Select :  "
270 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 270
280 LOCATE 44,23:PRINT a$
290 IF a$="E" THEN page=page XOR 1:GOTO 50
300 IF a$<>"A" THEN 250
310 CLS#2:CLEAR INPUT
320 LOCATE 40,23:PRINT"A >";
330 INPUT w$:w$=UPPER$(w$)
340 IF w$="" THEN 250
350 IF LEN(w$)=4 THEN 490
360 IF LEN(w$)>1 THEN 310
370 IF w$="N" THEN 600:'read
380 IF w$="T" THEN MODE 2:END
390 IF w$="W" THEN 680:'write
400 IF w$<>"P" THEN 310
410 'Printer Selected
420 FOR vr=1 TO 18
430 FOR hr=1 TO 75
440 LOCATE hr,vr
450 te$=COPYCHR$(#0)
460 IF te$<" " THEN PRINT#8,".";
470 IF te$>=" " THEN PRINT#8,te$;
480 NEXT:PRINT#8:NEXT:GOTO 310
490 'Address - Pokes
500 wa=VAL("&"+w$)
510 CLS#2:LOCATE 40,23:PRINT"E :";
520 INPUT wx$:IF wx$="" THEN 310
530 IF LEFT$(wx$,1)=CHR$(&22) THEN 550
540 wp=VAL("&"+wx$):POKE wa,wp:GOTO 310
550 'String Input
560 FOR xa=2 TO LEN(wx$)
570 POKE wa+xa-2,ASC(MID$(wx$,xa,1))
580 NEXT
590 GOTO 310
600 'Read Sector
610 CLS#2:CLEAR INPUT
620 LOCATE 20,23:INPUT"Enter Track to Read:";trackno
630 LOCATE 20,24:INPUT"       Enter Sector:";secno
640 POKE &900C,trackno:POKE &9023,trackno
650 POKE &900A,secno:POKE &9022,secno
660 CALL &9000
670 GOTO 40
680 'Write Sector
690 CLS#2:CLEAR INPUT
700 LOCATE 20,23
710 PRINT"Write Sector ";secno;" of Track ";trackno;" to Disk"
720 LOCATE 30,24:PRINT CHR$(18);"O.K. ?  (Y/N)";CHR$(18);
730 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 730
740 IF a$<>"Y" THEN 310
750 CALL &9018
760 GOTO 310
770 'ascii>128
780 PAPER 1:PEN 0:PRINT CHR$(az-128);
790 PAPER 0:PEN 1:RETURN
800 'machine code
810 MEMORY &7FFF:addr=&9000:RESTORE 860
820 READ pk$:IF pk$="end" THEN 850
830 POKE addr,VAL("&"+pk$)
840 addr=addr+1:GOTO 820
850 RETURN
860 DATA 0E,07,CD,0F,B9,C5,21,00,80,3E,00,16,00,4F
870 DATA 1E,00,CD,66,C6,C1,CD,18,B9,C9,0E,07,CD,0F
880 DATA B9,C5,21,00,80,3E,00,16,00,4F,1E,00,CD,4E
890 DATA C6,C1,CD,18,B9,C9,end
```

Αυτό γίνεται αν ξεκινήσετε την πρόταση που θέλετε με εισαγωγικά - δε χρειάζονται δεύτερα εισαγωγικά στο τέλος της πρότασης, γιατί θα γίνουν κι αυτά poke στη μνήμη.

Όπως βλέπετε το BASIC πρόγραμμα είναι εύκολο - αν το αλλάξετε λίγο - να γίνει monitor για όλη τη μνήμη. Χρειάζεται να βγάλετε την υπορουτίνα με τον κώδικα μηχανής, να προσθέσετε μια εντολή INPUT x, για να βλέπετε τη μνήμη στη διεύθυνση x και, αν θέλετε, να προσθέσετε κάτι σαν x=x+512 ή x=x-512, ώστε να μη βλέπετε κάθε φορά μία μόνο «σελίδα» των 512bytes. Αυτές τις αλλαγές, όμως, θα τις βρείτε μόνοι σας. Αν διαβάζετε αυτή τη στήλη πρέπει να ξέρετε αρκετά τη BASIC.

Καιρός όμως να δούμε το ουσιαστικό - αν και μικρό - μέρος αυτής της ... αναφοράς. Είναι το assembly listing, που συνοδεύει το κείμενο και που θα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτούσιο είτε σ' ένα δικό σας πρόγραμμα, είτε σ' ένα disassembler.

Αν το χρησιμοποιήσετε σε συνδυασμό με ένα disassembler-monitor, μπορείτε να έχετε listing σε assembly όποιου sector θέλετε, και να πώς θα γίνεται αυτό: φορτώστε το disassembler σας σε μια διεύθυνση κάπως χαμηλή - για να έχετε 512bytes ελεύθερα, που χρειάζεται το πρόγραμμα για να «γράψει» τα περιεχόμενα του sector και για να έχετε τα 50 περίπου bytes, που πιάνει το ίδιο το πρόγραμμα. Στη συνέχεια γράψτε, σε μια απόσταση 500bytes από το τέλος του disassembler, τον κώδικα μηχανής του προγράμματος. Βρείτε την κλήση που χρησιμοποιεί ο disassembler σαν breakpoint και προσθέστε την στο τέλος του προγράμματος, ή καλύτερα στο τέλος κάθε ρουτίνας - ανάγνωσης & εγγραφής - χωριστά, στη θέση του RET. (Πληροφοριακά, το DEVPAC τουλάχιστον, από τη στιγμή που θα φορτωθεί σε μια διεύθυνση ο disassembler, χρησιμοποιεί το ίδιο CALL σαν breakpoint. Δοκιμάστε σε μια ▶

ATARI ST™ PERSONAL COMPUTER ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ



ATARI®

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

Sector hacking και άλλα τινά...

```
                10 ; Assembly Listing
                20 ; For Hackers' use !!!
                30          ORG  #9000
9000            40          ENT  #9000
9000            50 ; Read Sector                 ;Disk ROM
9000  0E07      60          LD   C,#07          ;Selected
9002  CD0FB9    70          CALL #B90F          ;Save ROM State
9005  C5        80          PUSH BC             ;Buffer 512 bytes
9006  210080    90          LD   HL,#8000       ;Sector 00
9009  3E00     100          LD   A,#00          ;Track 00
900B  1600     110          LD   D,#00
900D  4F       120          LD   C,A
900E  1E00     130          LD   E,0            ;Read Sector
9010  CD66C6   140          CALL #C666          ;Restore Previous
9013  C1       150          POP  BC             ;ROM State
9014  CD18B9   160          CALL #B918          ;And Return
9017  C9       170          RET
               175 ;Write Sector back to Disk    ;Disk ROM
9018  0E07     180          LD   C,#07          ;Selected
901A  CD0FB9   190          CALL #B90F          ;Save ROM State
901D  C5       200          PUSH BC             ;Buffer 512 Bytes
901E  210080   210          LD   HL,#8000       ;Sector 00
9021  3E00     220          LD   A,#00          ;Track 00
9023  1600     230          LD   D,#00
9025  4F       240          LD   C,A
9026  1E00     250          LD   E,#00          ;Write Sector
9028  CD4EC6   260          CALL #C64E          ;Restore Previous
902B  C1       270          POP  BC             ;ROM State
902C  CD18B9   280          CALL #B918          ;and Return
902F  C9       290          RET
```

αχρησιμοποίητη διεύθυνση να βάλετε breakpoint, δείτε την κλήση που δημιουργείται και αντιγράψτε αυτό το CD XX XX, όπως το βλέπετε, στο τέλος κάθε ρουτίνας).

Τώρα, με κάθε εντολή "execute", εντολή που αρχίζει να τρέχει κάποιο πρόγραμμα μέσα από το disassembler - πλήκτρο "J" στο DEVPAC - μπορείτε να φορτώνετε στη μνήμη οποιοδήποτε sector, να τον αλλάζετε και να τον ξαναγράφετε στο δίσκο, αρκεί να δίνετε "execute" στην ανάλογη ρουτίνα, κάθε φορά. Αυτό που πρέπει να κάνετε, είναι να πηγαίνετε κάθε φορά στη διεύθυνση που κρατάτε τον αριθμό του sector και τον αριθμό του track και να βάζετε τις τιμές που θέλετε. Σημειώστε ότι οι δίσκοι που έχετε φορμάρει σαν system έχουν sectors από #41 έως #49, ενώ οι data από #C1 έως #C9. Τα tracks είναι πάντα από 0 έως 39, τουλάχιστον στους «νορμάλ» δίσκους. Σημειώστε, επίσης, ότι θα πρέπει να δίνετε αριθμούς track και αριθμούς sector και στις δύο ρουτίνες - ανάγνωσης και εγγραφής. Και μια πληροφορία: όσα προγράμματα τρέχουν με ICPM, έχουν τον loader στο track 00, sector #41 - για να μην ψάχνετε, δηλαδή!

Αρκετά μακροσκελές όμως ήταν το θέμα μας αυτή τη φορά και καιρός να κλείσουμε κάπου εδώ. Καλές εξερευνήσεις στα άδυτα των δισκετών σας, μέχρι να τα ξαναπούμε και... καλά χακεράδικα Χριστούγεννα. ■

DPL **COMPUTER SHOP**

AMSTRAD · COMMODORE · SPECTRUM · CITIZEN · STAR · PHILIPS

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ!
ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ!
ΑΛΛΑ ΚΑΙ **ΔΩΡΟ** ΕΝΑ **ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ** ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ **ΠΥΡΟΣ**
ΓΙΑ ΕΝΑ ΧΡΟΝΟ!! ΤΟΥ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ Ή ΕΚΤΥΠΩΤΟΥ
ΠΟΥ ΑΓΟΡΑΖΕΤΕ ΑΠΟ ΤΟ **DPL** ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ
ΕΤΑΙΡΙΑΣ **ΗΛΙΟΣ Α.Ε.**



ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ – ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ – DINERS CLUB – ΙΟΝΟΚΑΡΤΑ

ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΓΕΡΑΝΙΟΥ 44 ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ.: 5240.986

DPL COMPUTER SHOP

AMSTRAD · COMMODORE · SPECTRUM · CITIZEN · STAR · PHILIPS

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

HOME

AMSTRAD CPC464 (ΠΡΑΣΙΝΟ)	16.900	ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ	&	5	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	8.000
AMSTRAD CPC464 (ΕΓΧΡΩΜΟ)	28.900	»	&	5	»	»	11.000
AMSTRAD CPC6128 (ΠΡΑΣΙΝΟ)	27.900	»	&	5	»	»	10.000
AMSTRAD CPC6128 (ΕΓΧΡΩΜΟ)	39.900	»	&	6	»	»	12.000
PHILIPS VG 8020 MSX	15.900	»	&	3	»	»	7.000
SPECTRUM+2 + ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ + + JOYSTIC + 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	14.900	»	&	3	»	»	8.000
SPECTRUM+3 + JOYSTICK + + 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	17.900	»	&	4	»	»	10.000
COMMODORE 64 + ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ	18.900	»	&	4	»	»	9.500
COMMODORE 128D	49.900	»	&	6	»	»	16.000
COMMODORE AMIGA 500	59.900	»	&	7	»	»	15.700

PERSONAL COMPUTERS

AMSTRAD PC 1640 2DD (ΜΟΝΟΧ.)	62.900	»	&	6	»	»	21.000
AMSTRAD PC 1640 2DD (ΕΓΧΡ.)	79.900	»	&	6	»	»	....
AMSTRAD PC 1640 (ΥΨ.ΑΝΑΛ.ΟΘΟΝ.)	94.900	»	&	6	»	»	....
AMSTRAD PC 1512 2DD (ΜΟΝΟΧ.)	47.900	»	&	6	»	»	15.700
AMSTRAD PC 1512 2DD (ΕΓΧΡ.)	60.900	»	&	7	»	»	17.000
POPULAR 500 2DD + ΟΘΟΝΗ	49.900	»	&	7	»	»	15.700
COMMODORE PC-20	91.900	»	&	8	»	»	37.500
PHILIPS YES 20MB HD	89.000	»	&	9	»	»	33.000

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

CITIZEN 120-D	16.400	»	&	5	»	»	9.000
CITIZEN MSP-15	28.900	»	&	6	»	»	13.000
CITIZEN MSP-10	29.500	»	&	5	»	»	12.000
CITIZEN LSP-10	20.900	»	&	5	»	»	10.000
STAR NL-10	20.900	»	&	5	»	»	9.500
AMSTRAD DMP 4000	24.900	»	&	4	»	»	13.700
AMSTRAD DMP 3160	16.900	»	&	4	»	»	9.000
EPSON LX-90	15.900	»	&	4	»	»	9.000
EPSON LX-800	21.900	»	&	5	»	»	9.000
SEIKOSHA SP-180	14.900	»	&	3	»	»	9.000

ΟΘΟΝΕΣ

PHILIPS VS0040 (ΠΡΑΣΙΝΗ)	11.900	»	&	3	»	»	6.000
SANYO CD3195C (ΕΓΧΡΩΜΗ)	18.900	»	&	5	»	»	10.200
COMMODORE 1804 (ΕΓΧΡΩΜΗ)	27.900	»	&	5	»	»	11.400
COMMODORE 1802 (ΕΓΧΡΩΜΗ)	23.900	»	&	4	»	»	10.000
COMMODORE 1081 AMIGA	34.900	»	&	5	»	»	13.000
EIZO 3010	11.900	»	&	3	»	»	6.000

DISC DRIVES

COMMODORE 1541	17.900	»	&	4	»	»	9.000
AMSTRAD - CITIZEN - PHILIPS							

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

PHILIPS D6450	13.800
COMMODORE 1530	8.900

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ — ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

JOYSTICKS — ΔΙΣΚΕΤΕΣ — ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ · ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ — ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ Κ.ΛΠ.

ΕΠΙΠΛΑ COMPUTER KITTE

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ Ο ΦΠΑ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

VIDEO AMSTRAD
MK-11 VCR-4600
39.900 9×11.000

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ — ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ — DINERS CLUB — ΙΟΝΟΚΑΡΤΑ

ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΓΕΡΑΝΙΟΥ 44 ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ.: 5240.986

HINTS & TIPS

Δεκέμβρης, γιορτές, δώρα και φυσικά χρόνια πολλά από τα Hints'n Tips. Αλήθεια, μου φαίνεται σαν χθες που σας ξανάδινα ευχές για τα Χριστούγεννα. Με την ευκαιρία, ξέρετε ότι μέχρι τώρα έχετε διαβάσει 14 φορές αυτή την φοβερή στήλη? Άντε και να τα εκατοστήσουμε. Λοιπόν ο μαύρος wizard κάνει ένα spell, ο διαστημικός ήρωας σκοτώνει έναν ακόμη εξωγήινο και εμείς αρχίζουμε την περιπλάνησή μας στα μονοπάτια της σιλικόνης

A VIEW TO A KILL (SPECTRUM)

Πού το θυμήθηκα αυτό τώρα?

Δεν το θυμήθηκα εγώ, αλλά ο Δημήτρης Λεβεντίδης.

Όσοι λοιπόν έχουν αντίγραφο σπασμένο με Interface III, μπορούν να αλλάξουν τη γραμμή 30 σε RANDOMIZE USR 29509. Με αυτό τον τρόπο το MINE δε θα ζητάει κωδικό για να τρέξει. Για το END, τώρα, αλλάξτε την ίδια γραμμή σε RANDOMIZE USR 43000.

Και φυσικά RUN.

WORST THINGS HAPPEN AT SEA (SPECTRUM)

Δοκιμάστε να προσθέσετε στον loader πριν απ' το RANDOMIZE USR το
POKE 32829,x
όπου x είναι οι ζωές σας (μέχρι 255). Το Poke αυτό ήρθε επίσης απ' το Δ. Λεβεντίδη, τον οποίο ευχαριστούμε.

STRIP POKER (AMSTRAD)

Γιορτές έρχονται, ένα χαρτάκι για το καλό του χρόνου θα παίξετε.

Ε, αφού θα παίξετε, δεν είναι ανάγκη να χάσετε και απ' τον Amstrad. Κάντε



λοιπόν Reset και δώστε:
INK 0,24: INK 1,0: BORDER 24: CLS και Return. Τώρα MEMORY 20699 <RETURN> και LOAD "όνομα", όπου βάζετε το filename της δικής σας version, που έχει σωθεί ο κώδικας (και όχι η Basic).

Αφού φορτώσει το πρόγραμμα, τα τρία μαγικά **CALLS** είναι:
CALL & A118 <RETURN>
CALL & A09C <RETURN>
CALL & 9FF3 <RETURN>

Τα υπόλοιπα στο monitor. Η επέμβαση ήρθε απ' το Φρίξο Κοκκώνη, που όπως φαίνεται δεν τα πηγαίνει καλά με το Poker. Βέβαια δεν συμβαίνει το ίδιο και με το hacking...

TRAIL BLAZER (CBM)

Ο Γιάννης Γαλάνης συμβουλεύει τα εξής: Φορτώστε το παιχνίδι και κάντε Reset.

Τώρα δώστε:
POKE 31596,234
POKE 31597,169
POKE 31598,x1
όπου x1 είναι ο χρόνος του Player 1.

Για τον Player 2 τώρα δώστε:
POKE 31996, 234
POKE 31997, 169
POKE 31 998, x2
όπου x2 είναι ο χρόνος του Player 2. Τα x1 και x2 μπορούν να είναι απ' το 0 ως το 255. Μία καλή τιμή είναι το 50, αλλιώς το παιχνίδι θα είναι πολύ εύκολο ή πολύ δύσκολο.

Το Trailblazer ξαναρχίζει με SYS 25728.
Thanks Γιάννη.

ROLAND IN THE CAVES (AMSTRAD)

Την ώρα που βρίσκεστε σε μια πίστα, (οποιαδήποτε) πατήστε Control shift και z ταυτόχρονα.

Με αυτό τον τρόπο θα πάρετε περισσότερα bonus, ή τουλάχιστον έτσι ισχυρίζεται ο Χρήστος Παπαδόπουλος, τον οποίο ευχαριστούμε.

ACE (SPECTRUM)

Σπάστε τον basic loader του παιχνιδιού και πριν απ' το Randomize usr δώστε:
POKE 38056,24: POKE 32506,0: POKE 32507,0 POKE 32508,0

Και βέβαια RUN, για άπειρους άσσους.

CRITICAL MASS (SPECTRUM)

Πάλι πριν απ' το Randomize usr του basic loader δώστε:
POKE 57107, 24: POKE 57108, 7

Και βέβαια RUN.

Και οι δύο επεμβάσεις είναι από το Δ. Λάζο, τον οποίο ευχαριστούμε.

THE GOONIES (CBM)

Κάτι για όσους έχουν κολλήσει στην πίστα με τον γίγαντα. Όταν λοιπόν ο φίλος μας τρώει τις τροφές που του πετάτε απ' την οροφή του σπιτιού, το δεύτερο ανθρωπάκι είναι ελεύθερο να κατέβει στο ισόγειο. Στο κάτω αριστερό μέρος του ισογείου υπάρχει μια γυάλα γεμάτη πετρέλαιο. Πηγαίντε εκεί και ανυψώστε το ανθρωπάκι σας διαγώνια. Με αυτήν τη κίνηση δημιουργείται μια τρύπα στο έδαφος, οπότε και φεύγετε απ' την πίστα.
Thanks λοιπόν στον Χ. Τσιρώνη και προχωρούμε, όπως πάντα.

DRAGON'S LAIR I-II (AMSTRAD)

Ξέρω, έχουμε ξαναμιλήσει γι' αυτό το παιχνίδι. Πλην όμως τον τελευταίο καιρό ακούγονται κάτι φήμες περί πολλών διαφορετικών versions του προγράμματος και λοιπά. Έτσι για να μην σας αφήσω ξεκρέμαστους συγκέντρωσα όσα listings βρήκα. Λοιπόν ιδού:

Το πρώτο μας έρχεται από τον. Κώστα Καπάρο:

OPENOUT 'D': MEMORY &300-1:
LOAD «όνομα», **&300:**
CLOSEOUT:
POKE &7CC6,0: POKE &7C8B,x: POKE &7C8D, &C: CALL &1B43



και φυσικά RUN. Το «όνομα» είναι η ονομασία του κομματιού με τον κώδικα μηχανής του παιχνιδιού, οπότε φυσικά και βάζετε το όνομα της δικιάς σας version. Τώρα με το πρώτο Poke έχετε άπειρες ζωές, ενώ στο δεύτερο και στη θέση του ×, μπορείτε να βάλετε έναν αριθμό από το 1 ως το 5 για να ξεκινάτε απ' όποια πίστα θέλετε. Βέβαια όπως βλέπετε δεν μπορείτε να ξεκινήσετε από την 6η ή την 7η πίστα. Το πρόβλημα αυτό διορθώνεται αν στη θέση του POKE &7C8B, × βάλετε POKE &7C6C, 6 ή 7. Η επέμβαση είναι για τις εκδόσεις του παιχνιδιού σε δίσκο.

Ας δούμε όμως το δεύτερο listing:

10 OPENOUT 'f': **MEMORY &2FF: LOAD** 'd12.bin'
20 POKE &7CC4, &8A: POKE &7CC6, &2D: CALL 6979

και βέβαια RUN. Οι άπειρες ζωές τις επέμβασης οφείλονται στους Γιώργο κα Δημήτρη Αλεξόπουλο.

Το τρίτο listing τώρα έχει ως εξής:

10 OPENOUT 'k': **MEMORY 665**
20 LOAD 'DL.BIN': **POKE 9640,0: CALL 666**

Τρέξτε το τώρα και ευχαριστήστε τον Θ. Κατάκαλο. Thanks και στους τρεις σας παιδιά. Ώρα όμως να συνεχίσουμε.

ELITE

Λοιπόν όπως φαίνεται το Elite είναι ένα παιχνίδι που δεν παραδίνεται με μια επέμβαση για άπειρα... γενικώς.

Ο φίλος Γ. Βολιώτης ανακάλυψε τα εξής:

Ας υποθέσουμε πως βρίσκεστε σε κάποιον πλανήτη πχ. στον Lave. Αφού αγοράσετε αυτά που θέλετε και ξεκουραστείτε, ε, λέτε να φύγετε. Ας πούμε ότι θέλετε να πάτε στον πλανήτη Leesti. Ορίστε hyperspace Leesti και ξεκινήστε. Μόλις απομακρυνθείτε ελάχιστα από τον πλανήτη μειώστε τελείως την ταχύτητά σας και κάντε στροφή 180 μοιρών. Ξαναβάλτε πλώρη για τον πλανήτη που ήσασταν προηγουμένως έχοντας ταχύτητα λίγο πιο κάτω απ' τη μέση. Ελάχιστο χρόνο (2-3 sec) πριν μπείτε στον πλανήτη πατήστε το Η και, αφού μπείτε στον σταθμό, θα καταλάβετε ότι βρίσκεστε στον πλανήτη που θέλατε να πάτε (στην προκειμένη περίπτωση στον Leesti). Το tip βέβαια βγήκε πάνω σε Spectrum, αλλά μάλλον ισχύει και στους άλλους υπολογιστές.

Μπράβο λοιπόν στον George.

ARKANOID (ATARI ST)

Να και κάτι για το τόσο δημοφιλές Arkanoid. Αφού φορτωθεί το πρόγραμμα, πριν πατήσετε fire για ν' αρχίσει το παιχνίδι πατήστε SHIFT, κρατώντας το πατημένο πληκτρολογήστε DEATHSTAR και τέλος πατήστε RETURN. Όλα αυτά βέβαια δεν θα φαίνονται στην οθόνη. Τέλος πάντων κατόπιν αρχίστε κανονικά το παιχνίδι. Κάθε φορά που θα πατάτε το πλήκτρο S, θα περνάτε στην επόμενη πίστα.

Επίσης, υπάρχει και ένα άλλο tip με το οποίο μπορείτε ν' αρχίζετε το παιχνίδι από τήν πίστα που χάσατε.

Πώς γίνεται αυτό? Απλώς όταν εμφανιστεί η οθόνη με τα high scores, ακόμη και όταν δεν έχετε κάνει κάποιο high score, κρατήστε το shift πατημένο και πληκτρολογήστε PAJ. Όλα τα tips ήρθαν από τον Mega-SPI ο οποίος - σημειωτέον - είναι ο πρώτος που στέλνει tips για τον ST.

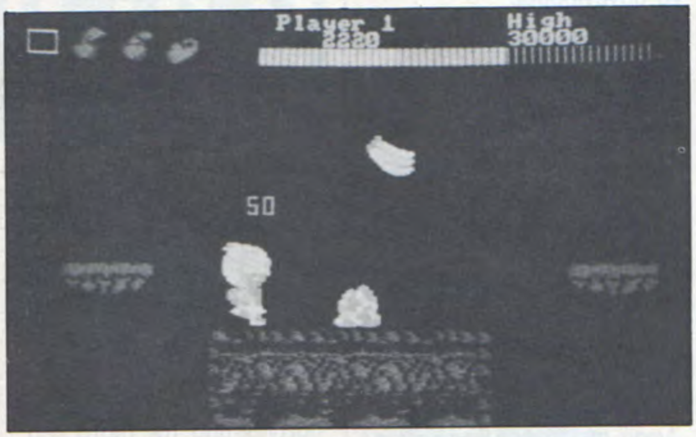
STRIP POKER (IBM και COMPATIBLES)

Ποιά προτιμάτε, τη Suzi ή τη Melissa?
Όποια και αν προτιμάτε, την επόμενη φορά που θα

HINTS & TIPS

φορτώσετε το game πατήστε ESC και κάντε EDIT 40110. Αλλάξτε τώρα την σταθερά 1.PIC με ένα νούμερο (2, 3, 4 ή 5) και πατήστε F2. Λοιπόν τί λέτε?. Ο Hacker-DI πάντως που μας εμπιστεύτηκε το tip δηλώνει φανατικός της Samantha Fox.

WONDER BOY (SPECTRUM)



Ακούω μερικά παράπονα από το βάθος, ότι αυτό το μήνα δεν έχουμε pokes για τον Spectrum. Επειδή μέρες που 'ναι δεν θέλω κανέναν δυσαρεστημένο, ορίστε:

```
40 CLEAR 24791
50 LOAD "" CODE: LOAD "" CODE
60 RANDOMIZE USR 24830
70 POKE 23570,16: LOAD "" CODE 16464
80 POKE 34362,0
90 POKE 23570,6
100 RANDOMIZE USR 24833
```

και RUN για άπειρες ζωές. Όπως βλέπετε και εσείς η επέμβαση λειτουργεί για αντίγραφα με Interface 1.

Τώρα για τις επεμβάσεις που ακολουθούν χρησιμοποιήστε το ίδιο listing αλλάζοντας όμως τη γραμμή 80 με το POKE που δίνουμε.

GAME OVER 1 (SPECTRUM)

POKE 39333,0 για άπειρες ζωές.
POKE 32416,0 για άπειρες βόμβες και
POKE 39273,0 για άπειρη ενέργεια.

GAME OVER 2 (SPECTRUM)

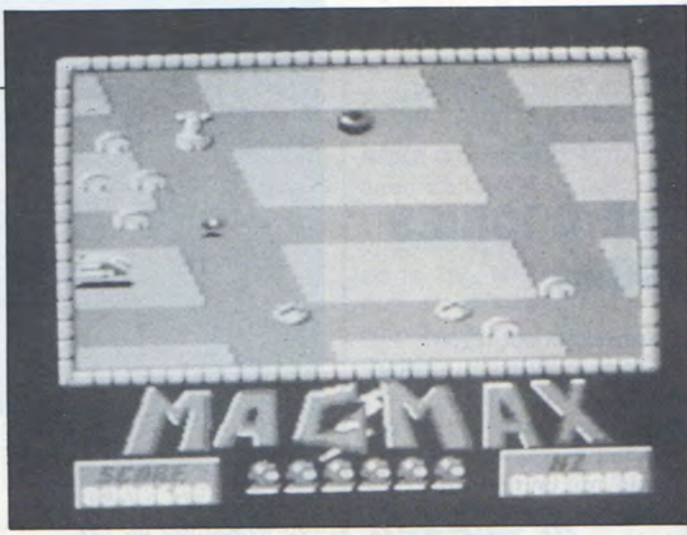
POKE 38691,0 για άπειρες ζωές.
POKE 32378,0 για άπειρες βόμβες και
POKE 38631,201 για άπειρη ενέργεια.

MAG MAX (SPECTRUM)

POKE 58521,0 για άπειρες ζωές.

STAR RUNNER (SPECTRUM)

POKE 49625,90 για άπειρο χρόνο.



SHAOLIN'S ROAD (SPECTRUM)

POKE 44838,0 για άπειρες ζωές.

COBRA (SPECTRUM)

POKE 38006,0 επίσης για άπειρες ζωές.

DONKEY KONG (SPECTRUM)

POKE 47852,0 για - τι άλλο - άπειρες ζωές.

BARBARIAN (SPECTRUM)

POKE 39485,0: POKE 39486,0: POKE 39487,0 και ο αντίπαλος δεν κουνιέται. Για όλο αυτό το κατεβατό ευθύνονται οι Tony και Chris από την Κρήτη.



PINBALL WIZARD (AMSTRAD)

Πληκτρολογήστε:
MEMORY 9999: LOAD "WIZARD BIN": **POKE 24492,201: CALL 20224** και RETURN. Με αυτόν τον τρόπο θα έχετε άπειρες ρακέτες.

Φίλε Βαγγέλη Φιλιππίδη όπως βλέπεις τίποτα δεν χάνεται σε τούτο τον μάταιο κόσμο. Λοιπόν νομίζω ότι αρκετά είπαμε για φέτος. Λέω να πάω για καμιά ξερή με τον αρχισυντάκτη τώρα. Ξέρετε, εμείς πάλι... του χρόνου. ■

Η ΓΝΩΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ



Να τι λένε οι ειδικοί για το βιβλίο αυτό:
...σίγουρα το καλύτερο εισαγωγικό εγχειρίδιο που έχω διαβάσει, κι ένας Θεός ξέρει πόσα έχουν περάσει από τα χέρια μου.

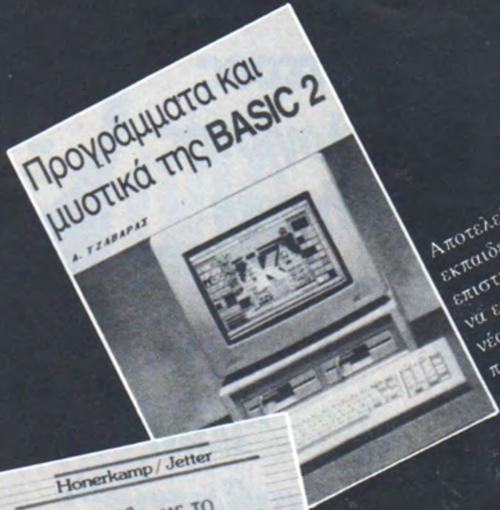
Personal Computer World Ιούνης 1986

Δρχ. 1600



Το Λεξικό της Πληροφορικής Oxford - Κλειδάριθμος, με περισσότερους από 1000 όρους της επιστήμης των υπολογιστών και με πλήρες ελληνοαγγλικό ευρετήριο, αποτελεί απαραίτητο βοήθημα όλων όσων ασχολούνται με τους υπολογιστές. Η εγκυρότητα των εκδόσεων Oxford σε συνδυασμό με την μεταφραστική εμπειρία των εκδόσεων Κλειδάριθμος σε βιβλία υπολογιστών, δίνουν στο λεξικό μια ιδιαίτερη θέση στο χώρο των εκδόσεων σε θέματα πληροφορικής.

Δρχ. 1900



Αποτελεί μια ευρηματική συλλογή εκπαιδευτικών, ψυχαγωγικών, επιστημονικών προγραμμάτων για να εμβαθύνετε τις γνώσεις σας στη νέα δυνατή γλώσσα προγραμματισμού, την Basic 2.

Δρχ. 1900



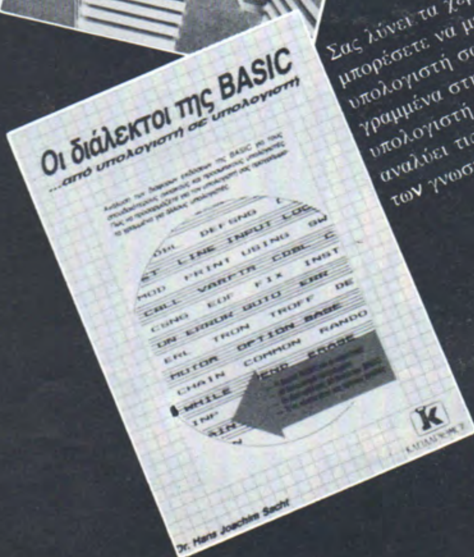
Το βιβλίο αυτό σας οδηγεί στις βασικές αρχές της αεροπλοΐας και σας μαθαίνει πως να πετάξετε με τον προσομοιωτή πτήσης Flight Simulator II. (Για IBM PC, C 64, Apple).

Δρχ. 1600



Απευθύνεται στον αρχάριο ή στον επαγγελματία προγραμματιστή που θέλει να μάθει την ισχυρή αυτή γλώσσα προγραμματισμό που χρησιμοποιείται σαν πρότυπο.

Δρχ. 1500



Σας λύνει τα χέρια για να μπορέσετε να μεταφέρετε στον υπολογιστή σας προγράμματα γραμμένα στη Basic κάποιου άλλου υπολογιστή. Παρουσιάζει και αναλύει τις ιδιαιτερότητες όλων των γνωστών διαλέκτων της Basic.

Δρχ. 1500

εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Μπόταση 5
ΑΘΗΝΑ 106 82 - Τηλ. 3601 076
ΓΡΑΦΕΙΑ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ:
Στουρνάρα 27Β 1ος όρ. - Τηλ. 3632 044

Ποιός είναι ο καλύτερος Προσωπικός Υπολογιστής για την επιχείρησή μου;

Ποιό πακέτο software μου κάνει;

Τι σημαίνει "IBM συμβατός";

Ποιά περιφερειακά μου χρειάζονται;

Πρέπει να βάλω Δίκτυο;

Βοήθεια!!

Τι είναι το "Desk-Top Publishing";

Αν θέλετε σαφείς απαντήσεις σε αυτά και σε δεκάδες άλλα παρόμοια ερωτήματα, θα τις βρείτε στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**, το μοναδικό ελληνικό περιοδικό για Business Computing.

Κάθε τεύχος του **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** προσφέρει άμεση πληροφόρηση και υπεύθυνη ενημέρωση για τα νέα προϊόντα στην ελληνική και διεθνή αγορά. Αναλύει τα υπέρ και τα κατά διαφόρων υπολογιστών, καθώς και τις δυνατότητες διαφόρων πακέτων software. Μαζί με τις αναλύσεις, τα ρεπορτάζ και τα αφιερώματα του ελληνικού συντακτικού επιτελείου του, το **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** δίνει στον αναγνώστη μια πλήρη εικόνα των εφαρμογών της Πληροφορικής στην Ελλάδα του σήμερα.

Γραφτείτε λοιπόν συνδρομητής στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**, το πολυτιμότερο «εργαλείο» στο γραφείο σας... μετά τον υπολογιστή σας.

ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ*

(Σημειώστε με x την επιλογή σας στα αντίστοιχα τετραγωνάκια)

Παρακαλώ να με γράψετε συνδρομητή στο COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ (το ελληνικό περιοδικό για Business Computing) για 1 χρόνο (11 τεύχη), με την ειδική τιμή των 3.200 Δρχ. (έκπτωση 20%). Για την εξόφληση της συνδρομής απέστειλα:

☐ Ταχυδρομική επιταγή ☐ Τραπεζική επιταγή

Ονοματεπώνυμο ____________

Εταιρία ____________

Οδός ____________

Πόλη ____________ Τ.Κ. ____________

Τηλέφωνο ____________

Απλή Απόδειξη ☐ Επιθυμώ Τιμολόγιο ☐ Α.Φ.Μ. ____________

*Για τηλεφωνική συνδρομή καλέστε το 9218470

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ COMPUPRESS

ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9238672-5, 9225520

ΧΑΛΚΕΩΝ 29, 546 31 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 282663

COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ BUSINESS COMPUTING

Κυκλοφορεί στα περίπτερα στις 20 κάθε μήνα

ΕΠΙΠΛΕΟΝ

CASIO PB-1000

ΕΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ!



Ένας επιχειρηματίας χρειάζεται κάποιο γραμματέα να του οργανώνει και να του υπενθυμίζει τα ραντεβού και να θυμάται διευθύνσεις, τηλέφωνα κ.λπ. Ένας επιστήμονας χρειάζεται κάποιο βοηθό με γερή μνήμη και καλές γνώσεις μαθηματικών, ένα δυνατό calculator και ένα μπλοκ σημειώσεων. Ο φοιτητής χρειάζεται πολλούς και δύσκολους υπολογισμούς, χωρίς να πρέπει να διαθέσει πολύ χρόνο σ' αυτούς. Το CASIO PB-1000 υπόσχεται να τους ικανοποιήσει όλους και με το παραπάνω, μάλιστα!

Του Βασίλη Τερζόπουλου

Αυτό το πραγματάκι που βλέπετε στις φωτογραφίες, ούτε λίγο ούτε πολύ έχει: 40Kb RAM, 32Kb ROM, basic, assembler, θύρα επικοινωνίας, οθόνη LCD των 32×4 χαρακτήρων, είναι ημερολόγιο, σημειωματάριο, ξυπνητήρι (!), computer και... Καλύτερα όμως να τα δούμε ένα-ένα, αναλυτικά.

Κάτι που δεν φαίνεται στις φωτογραφίες είναι οι διαστάσεις του: 19×17,5 εκατοστά ανοιχτό ή 19×9,5 κλειστό! Το βάρος του είναι μόλις 430 γραμμάρια με μπαταρίες, χωράει δηλαδή άνετα σ' ένα σακάκι - και αν ο κακός αρχισυντάκτης δεν ήταν τόσο παρατηρητικός, δεν θα το είχα επιστρέψει ακόμα!

ΕΠΙΠΛΕΟΝ

CASIO PB-1000

ΜΙΑ ΚΟΝΤΙΝΗ ΜΑΤΙΑ

Ανοίγουμε το... πραγματάκι και έχουμε ένα πλήρες QWERTY πληκτρολόγιο, ένα ξεχωριστό αριθμητικό - το QWERTY δεν έχει αριθμούς - και μια σειρά από πλήκτρα αφής ειδικών λειτουργιών. Βέβαια, το καλό το αφήνουμε για το τέλος: χαϊδεύουμε (έτσι είναι!) το πλήκτρο MENU και έχουμε μπροστά μας όλα τα αρχεία που βρίσκονται στη μνήμη - και που **δεν** χάνονται όταν σβήσουμε το computer - και τέσσερις επιλογές από την **TOUCH SCREEN οθόνη!**

Οι επιλογές αυτές είναι: BASIC, DATA, EDIT, DISK. Πιέζοντας το LCKEY οι επιλογές στην TOUCH SCREEN γίνονται NAME, KILL, LOAD, SAVE και ακόμα μία φορά για να έχουμε ASMBL, LLIST, C.BOOT, PRESET. Όλα αυτά θα τα... πιέσουμε πιο κάτω, προς το παρόν ας δούμε τα υπόλοιπα πλήκτρα.

Τα πλήκτρα αφής εκτός από το LCKEY, που αλλάζει τις επιλογές στην οθόνη και το MENU, που επιστρέφει στο κυρίως μενού από οποιοδήποτε σημείο, είναι τα εξής:
1) CAL, για να μπούμε σε mode calculator, 2) MEMO και MEMO IN για την εισαγωγή, διόρθωση και ψάξιμο του αρχείου που μπορείτε να έχετε στη μνήμη, 3) IN, OUT και CALC, για την εισαγωγή, διόρθωση και εκτέλεση functions που χρησιμοποιούνται και σε calculator mode και τέλος τα τέσσερα πλήκτρα του cursor και το EXE(cute), ανάλογο του RETURN. Αυτά βρίσκονται ακριβώς κάτω από την οθόνη και υπάρχει ένα ακόμα πλήκτρο στο επάνω «κομμάτι», αυτό που ανοίγει το computer.

Στο κάτω μέρος έχουμε το QWERTY, που κάθε πλήκτρο του εκτελεί 3 λειτουργίες, το αριθμητικό πληκτρολόγιο με δύο λειτουργίες για κάθε πλήκτρο, τον διακόπτη ON-OFF (που, σημειώστε, ελέγχει μόνο το display της οθόνης και δε σβήνει τη μνήμη), ένα περίεργο πλήκτρο F που, μετά από ψάξιμο, ανακαλύψαμε ότι χρησιμεύει για την τρίτη λειτουργία των πλήκτρων του QWERTY, τις συναρτήσεις, το πλήκτρο CONTRAST που σας επιτρέπει με τον κέρσορα να αλλάξετε αρκετά την αντίθεση της οθόνης και τέλος δύο μικρές... τρυπίτσες! Η μία είναι η NEW ALL και η άλλη η RESET. Χρησιμοποιώντας ένα στυλό ή κάτι τέτοιο, αν πιέσουμε την RESET, σταματάει κάθε λειτουργία και έχουμε «θερμή εκκίνηση», χωρίς να χάνονται τα περιεχόμενα της μνήμης, ενώ με την NEW ALL καθαρίζει η μνήμη και τα προγράμματα ή αρχεία που ίσως περιέχει.

Για να κλείσουμε με την περιγραφή, δεξιά στο πλάι υπάρχει μια γενική θύρα επέκτασης με την οποία το PB-1000 συνδέεται με το drive MD-100 ή με το interface FA-7, που θα τα δούμε πιο κάτω.

CALCULATOR

Σε αυτό το mode βρισκόμαστε δίνοντας CAL από το MENU. Μπορούμε να έχουμε απλές πράξεις με το αριθμητικό πληκτρολόγιο και τα σύμβολα των πράξεων, να χρησιμοποιήσουμε μεταβλητές και παρενθέσεις, ή να χρησιμοποιήσουμε κάποιες από τις 53 (!!!) έτοιμες συναρτήσεις. Το PB-1000 προσφέρει 17 συναρτήσεις στατιστικής, 15 τριγωνομετρικές και 21 ακόμα που κάνουν διάφορες μαθηματικές λειτουργίες!

Αυτές οι συναρτήσεις περιλαμβάνουν οτιδήποτε, σχεδόν, μπορείτε να επιθυμήσετε: από ημίτονο έως τόξο υπερβολικής εφαπτομένης, από άθροισμα σειράς αριθμών έως κάτι συναρτήσεις στατιστικής των τριών γραμμών - ποτέ δεν τα πήγα καλά με τη στατιστική! - και βέβαια τις γνωστές RND, PI, FRAC, INT, FIX κ.λπ. που είναι γνωστές και από τη BASIC. Πέρα από τις συναρτήσεις μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και αρκετές εντολές της BASIC - πάντα σε mode calculator!

Δεν τελειώσαμε, όμως! Μπορείτε να ορίσετε τις δικές σας συναρτήσεις, χρησιμοποιώντας και τις ήδη υπάρχουσες, όπως και μεταβλητές! Αλλά, σε CAL mode, γράφετε τη συνάρτηση που θέλετε, μέχρι 255 χαρακτήρες και ψηφία, πιέζετε το IN και... αυτό ήταν. Τώρα πιέζοντας το CALC, θα σας ζητηθούν οι μεταβλητές που δώσατε και θα σας δοθεί το αποτέλε-

Το PB-1000 ...ξαπλωτό! Κάτω από την οθόνη φαίνονται τα πλήκτρα επαφής. Τα βελάκια είναι τα πλήκτρα του cursor.



Το PB-1000 σε όρθια θέση. Φαίνεται στη δεξιά πλευρά η θύρα σύνδεσης με το MD-100.





Το σύστημα σε πλήρη ανάπτυξη. PB-1000 και MD-100 συνδεδεμένα. Το LED στην πάνω πλευρά είναι αυτό του POWER και κάτω από τη υποδοχή της δισκέτας φαίνεται το ενδεικτικό λειτουργίας του drive.

σμα. Για παράδειγμα μπορείτε να έχετε: sum = x + y + z: sum2 = sqrx + sqry + sqrz: moros = (sum + sum2)/2 [IN]. Τώρα δίνοντας CALC, θα σας ζητηθούν οι μεταβλητές x, y και z και θα έχετε στην οθόνη τα sum, sum2 και moros!

Με το πλήκτρο OUT έχουμε στην οθόνη τη συνάρτηση που είχαμε δώσει. Σημειώστε ότι σβήνοντας το PB-1000 δεν χάνεται ούτε η συνάρτηση.

ASSEMBLER

Το PB-1000 περιλαμβάνει έναν πλήρη assembler, monitor μνήμης και, βέβαια, editor. Δεν πιστεύουμε ότι είναι πολλοί αυτοί που θα αγοράσουν το PB-1000 για τον ASSEMBLER του, έτσι θα περιοριστούμε σε λίγα, βασικά σημεία. Περιλαμβάνει 85 κύριες εντολές - mnemonics - και δείχνει αρκετά δυνατός. Έχει πρόσβαση σε οτιδήποτε σχετικό με το PB-1000 και περιγράφεται πλήρως και αναλυτικότατα στο manual.

DATABANK

Εδώ μπορείτε να έχετε «καρτέλες» μεταβλητού μήκους σαν αρχεία. Μπορεί, δηλαδή, μια καρτέλα να είναι μια γραμμή ή και μια οθόνη. Με το MEMO IN πλήκτρο εισάγετε καρτέλες, που τελειώνουν με EXE. Κάθε καρτέλα μπορεί να έχει μέχρι 256 χαρακτήρες.

Με τα πλήκτρα του κέρσορα μπορείτε να διορθώσετε, να σβήσετε και να εισάγετε καρτέλες ή χαρακτήρες, έχοντας διαρκώς στο κάτω δεξιό τμήμα της οθόνης τον αύξοντα αριθμό της καρτέλας.

Αυτές οι λειτουργίες γίνονται στο αρχείο MEMO.S που βρίσκεται στη μνήμη, αλλά μπορείτε και να το σώσετε σε δισκέτα.

Με το πλήκτρο MEMO μπορείτε να ψάξετε (ταχύτατα) τις καρτέλες σας για κάποιο string που δίνετε. Δίνοντας το string και MEMO, έχετε στην οθόνη σε INVERSE VIDEO την καρτέλα στην οποία βρέθηκε - αν δεν υπάρχει τέτοιο string επιστρέφετε σε calculator mode.

Η databank είναι πανεύκολη στους χειρισμούς και αποδείχτηκε χρησιμότατη!

BASIC

Τα καλά νέα συνεχίζονται και εδώ.

Η BASIC διαθέτει 80 εντολές, με κάποιες απ' αυτές πολλαπλής λειτουργίας, και τις 53 συναρτήσεις που, όπως είπαμε, χρησιμοποιούνται και σε calculator mode. Τις εντολές και τις συναρτήσεις μπορείτε να τις δείτε στο πινακάκι που συνοδεύει το κείμενο, εδώ θα πούμε μόνο για κάποιες... ασυνήθιστες εντολές.

Υπάρχουν οι REV και NORM που σου επιτρέπουν εκτύπωση σε INVERSE VIDEO ή κανονικά. Υπάρχει μια πολύ δυνατή εντολή OPEN που επιτρέπει καθορισμό αρχείου με τη μορφή ροής (#x) για INPUT, OUTPUT και APPEND! Μπορούμε δηλαδή να έχουμε σειριακά αρχεία και να τα χειριζόμαστε ευκολότατα. Σε συνδυασμό με τις FIELD, INPUT, PRINT, CLOSE κ.λπ. η BASIC αποδεικνύεται αρκετά δυνατή - με απόλυτα κριτήρια - στο χειρισμό αρχείων. Με τις

interlingua®

νέα εποχή γι' αγγλικά

Συνδυασμός 6 Εκπαιδευτικών Μέσων
1. Groups 5 ατόμων
2. Βιντεομαθήματα
3. Slides προβολής
4. Εργαστήρι γλώσσας
5. Καθηγητές Πτυχιούχοι Παν/μίων
6. Ασκήσεις με κομπιούτερ.

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ: BRYAN WHITTON
ΤΕΩΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΛΟΝΔΙΝΟΥ



Μερικές από τις εταιρίες που σπουδάζουν τους υπαλλήλους τους σε μας:

GOOD YEAR HELLAS S.A. • ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΕΓΑ • ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΕΓΑ • ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΖΥΘΟΠΟΪΑ Α.Ε. • INTERAMERICAN Α.Ε. • ΠΡΟΚΤΕΡ & ΓΚΑΜΠΛ Α.Ε. • NIELSEN-HELLAS Α.Ε. • ADAMS CHILCOT ABEE • BDF HELLAS AE • CBS AEBE • DHL INTERNATIONAL ΕΠΕ • ECONOMIC DATA AE • ΘΕΟΧΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΕ • GIGNA ΕΛΛΑΣ ΑΕ • GREYHOUND MARITIME SERV. LTD • MICRO SYSTEMS ZILOG ΕΠΕ • ΝΑΥΤΙΤΑΝ ΑΕ • PFIZER HELLAS AE • SQUIBB AEBE • SMITH KLINE AND FRIENDS LABOR S.A. • FARMITALIA CARLO ERBA (HELLAS) AE • HEMPEL MARINE PAINTS ΕΠΕ.

Λύνετε το πρόβλημα των Αγγλικών σε 10 μήνες

Τμήματα: Πρωϊνά, Μεσημβρινά, Απογευματινά, Βραδινά, για αρχάριους, First Certificate (Lower) TOEFL., Proficiency, για μικρούς, μεγάλους (Στελέχη επιχειρήσεων, επαγγελματίες κ.α.)

Η μεθοδολογία INTERLINGUA εφαρμόζεται στα φροντιστήριά μας:

ΑΘΗΝΑ
Πανεπιστημίου 57
Τηλ.: 3220958

ΑΘΗΝΑ
Ακαδημίας 61
Τηλ.: 36.45.563

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
Ερμού 53
Τηλ.: 235.777

ΠΑΤΡΑ
Πλ. Γεωργίου 25
Τηλ.: 27.8473

ΓΛΥΦΑΔΑ
Ι. Μεταξά 11
Τηλ.: 3645563

εγγραφές - νέα τμήματα κάθε βδομάδα, όλο το χρόνο

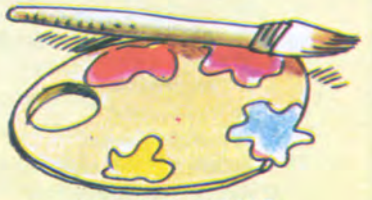
Πληροφορίες test κατάταξης στα παραπάνω φροντιστήρια και στη Γραμματεία ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 59 (Κτίριο Λυρικής Σκηνής) ΑΘΗΝΑ, τηλ.: 36.41.454, 36.38.474.



INFOPLAN

Αριθ. Φύλλου 12 • Έτος Α΄ *Τα νέα του Infoplan*

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



LIGHT PENS

Η DK'S TRONICS έφτιαξε για τον **SPECTRUM** το απόλυτο εργαλείο Ζωγραφικής Δεκάδες επιλογές, **HIGH RESOLUTION**, μίξη κειμένου κι ακόμα ANIMATION! Αλλά και για τους καλλιτέχνες του **AMSTRAD**, ή του **COMMODORE**, σε τιμή INFOPLAN, το δικό τους Lightpen, απίστευτα εύκολο στη χρήση του και με φοβερές δυνατότητες.

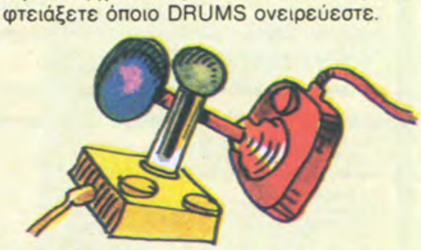
VIDEO DIGITIZERS



Από κάμερα ή βίντεο, όλες οι αγαπημένες σας εικόνες, τώρα στην οθόνη του δικούς σας **SPECTRUM** ή **AMSTRAD.** Για τον πρώτο θα βρείτε το **VIDEO FACE,** ένα γρήγορο με καταπληκτική απόδοση DIGITIZER, ενώ για τον **AMSTRAD** το **ELECTRIC STUDIO** που εκτός των άλλων συνοδεύεται από LIGHT PEM και έξτρα SOFTWARE. Κι ακόμα VIDEO DIGIZER για τον **AMSTRAD 1512.**

DRUMKIT ΚΑΙ ΚΙΤ EDITOR

Αν τα **SPECDRUM** ή τα **AMDRUM** είναι λίγα για τις μουσικές φιλοδοξίες σας, υπάρχουν τώρα για σας που έχετε **SPECTRUM** το LATIN KIT, ενώ για σας που έχετε **AMSTRAD,** το AFRO και το LATIN KIT και τα δυο με 16 νέους ήχους. Κι αν κι αυτά είναι λίγα, υπάρχουν ακόμα οι KIT EDITOR για να φτειάξετε όποιο DRUMS ονειρεύεστε.



JOYSTICKS

Φυσικά και δεν χρειάζεται να ψάχνετε άλλο! Η **μεγαλύτερη** ποικιλία σε joysticks, στις καλύτερες τιμές! Όποιο κομπιούτερ κι αν έχετε, υπάρχει μια ξεχωριστή προσφορά για σας. Ειδικά για τον **SPECTRUM+II** φέραμε τώρα το νέο joystick **LEAD,** για τον **Amstrad** το MOONRAKER, με δεύτερη θύρα, ενώ υπάρχουν και σπέσιαλ joysticks για τον **IBM** και τους **συμβατούς.**

Χριστουγεννιάτικ

AMIGA



Αποκτείστε τώρα το μέλλον. Αποκτείστε τώρα την AMIGA! Επεξεργαστής 68000 της MOTOROLLA, 512 K RAM που επεκτείνονται μέχρι τα 9MB, DRIVE 3,5 ιντσών 880KB, 3 ειδικά τσιπάκια για τα γραφικά, τον ήχο, και τα περιφερειακά, IBM συμβατότητα μέσα από SOFTWARE ή HARDWARE, 4096 χρώματα, BLITTER, 9 MODE γραφικών, 8 SPRITES, 4 κανάλια ήχου, 32 όργανα, μια ανδρική, μια γυναικεία φωνή και μια SUPER τιμή από την INFOPLAN!

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- Επιτέλους! Φθηνό δεύτερο drive για την 500!
- Digi View! Για να περάσετε όποια εικόνα θέλετε στην Amiga σας, στα 4096 χρώματα!
- Επέκταση μνήμης 512 KB με ρολόι.
- TV Modulator
- Sound Sampler. Ακούστε την Amiga να παίζει τα αγαπημένα σας κομμάτια!
- Special δισκετοθήκες
- Mouse pad



- Prodraw ταμπλέτα ζωγραφικής. Αντιγράψτε όποια εικόνα θέλετε στην οθόνη της Amiga!
- ΚΑΙ ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!

MULTIFACE 128 ΚΑΙ MULTIFACE III ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM PLUS III

Το θρυλικό αντιγραφικό του SPECTRUM τώρα ακόμα καλύτερο! Σταματά οποιοδήποτε πρόγραμμα, σ΄ οποιοδήποτε σημείο θελήσετε και το σώζει στην κασέτα σας με SUPER TURBO ταχύτητα! Μεταφέρει προγράμματα 128K, είναι πανεύκολο στη χρήση του, έχει ενσωματωμένο το MULTI TOOLKIT και στέλνει τις αγαπημένες σας οθόνες στο πρίντερ!

SPECDRUM

Ένα εκπληκτικό περιφερειακό με 8 αληθινά ντραμς, DIGITAL ηχογραφημένα, εύκολο στη χρήση, με δυνατότητα σύνδεσης στο HI FI και συνοδευτικό SOFTWARE. Ποιος είπε ότι SPECTRUM δεν ακούγεται όμορφα;

RAM PRINT

Συνδέστε το SPECTRUM μ΄ όλους σχεδόν τους CENTRONICS πρίντερς. Στο πακέτο θα βρείτε όλα τα καλώδια που σας χρειάζονται, δεν χρειάζεται ν΄ αγοράσετε τίποτα παραπάνω, μια ενσωματωμένη επεξεργασία κειμένου, θύρα JOYSTICK και αναλυτικές οδηγίες για απροβλημάτιστη λειτοργία. Επιπλέον έχει δυνατότητα για SCREEN DUMPS.

SPECTRUM PLUS III ΜΕ MONITOR PHILIPS ΣΕ ΣΟΥΠΕΡ ΤΙΜΗ

COMPUTERSTORE



Computerstore *Δεκέμβριος 1987*

...ες Υπερπροσφορές

ATARI 520 STFM KAI 1040 STF

Και τώρα, με την τιμή της INFOPLAN, θα προτιμήσετε ένα απλό κομπιουτεράκι από τη δύναμη της τεχνολογίας του αύριο; ΄Οχι βέβαια! Τώρα είναι η στιγμή για ν᾽ αποκτήσετε έναν ATARI ST. Σκεφθείτε: Επεξεργαστής 68.000 της MOTOROLLA, 512K ή 1MB μνήμη, diskdrive 3,5 ιντσών, απίθανα χρώματα, φοβερός ήχος, midi interface και εκπληκτικά προγράμματα. Μια καινούργια εποχή αρχίζει και για σας!





ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- Δεύτερο drive
- Video digitizer
- Mouse Pad
- Prodraw ταμπλέτα ζωγραφικής
- ΄Εγχρωμα μόνιτορ
- ST REPLAY
- ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!

και Χρόνια Πολλά!!

COMMODORE 64/128

ΤΙΜΗ ΣΟΚ C-128D



Αν λατρεύετε τα παιχνίδια τότε ελάτε στο INFOPLAN COMPUTERSTORE για ν᾽ αποκτήσετε τον COMMODORE 64. Η μεγαλύτερη παιχνιδομηχανή όλων των εποχών, σ᾽ ασυναγώνιστες τιμές, με χιλιάδες προγράμματα και άφθονα περιφερειακά. Αν σας ενδιαφέρουν τα παιχνίδια, αλλά και οι επαγγελματικές εφαρμογές, τότε υπάρχει για σας ο COMMODORE 128. Ο μοναδικός HOME που διαθέτει 128K RAM (με πρόσβαση μέσα από τη BASIC), 80στηλο, συμβατότητα με τον 64, τρεις επεξεργαστές, CPM, Ελληνικά προγράμματα και που μπορεί να διαβάσει IBM FILES.

DISK DRIVE 1570 38500

AMSTRAD

΄Οπως πάντα, όλοι οι AMSTRAD στις εκπληκτικές τιμές του INFOPLAN COMPUTERSTORE κι όπως πάντα, με τη μεγαλύτερη ποικιλία περιφερειακών που καλύπτουν όλες σας τις ανάγκες.

SPEECH SYNTHESISER

΄Οπου ο AMSTRAD σας θ᾽ αρχίζει όχι μόνο να μιλάει, αλλά και να μιλάει στερεοφωνικά!

Κι αυτό γιατί το πακέτο προσφέρεται από την INFOPLAN μαζί μ᾽ ενισχυτή και δύο ηχεία, σε μια τιμή που θα πρέπει να την ... ακούσετε για να την πιστέψετε. Ακόμα θα βρείτε 10 νέες εντολές της BASIC, μετατροπέα κειμένου σε ομιλία, αναλυτικότατες οδηγίες χρήσεως και τη δυνατότητα να συνδέσετε στην ίδια θύρα επιπλέον περιφερειακά.

AMX PAGE MAKER

Τώρα πια δεν έχετε να ζηλέψετε τίποτα από μια AMIGA ή ένα MAC! Παράθυρα, PULL DOWN μενού και μείξη κειμένου με εικόνες, σας δίνουν όλα τα εργαλεία που χρειάζεστε για να τυπώσετε τα δικά σας έντυπα, όπως ακριβώς τα θέλετε!



ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

Επειδή οι **δισκέτες** σας, αν μείνουν απροστάτευτες, χαλάνε, το INFOPLAN COMPUTERSTORE έφερε για σας δεκάδες δισκετοθήκες σε πολλά σχέδια, τύπους και τιμές, ενώ ειδικά για τον **AMSTRAD,** σε έξτρα προσφορά, θα βρείτε δισκετοθήκη με **950** δρχ.!

ΚΑΙ ΜΗ ΞΕΧΝΑΤΕ...

... πως η INFOPLAN μπορεί να σας στείλει οτιδήποτε θελήσετε, όπου κι αν βρισκόσαστε, μ᾽ όποιον τρόπο θέλετε. Απλά τηλεφωνείστε μας. Θα διαπιστώσετε ότι πράγματι έχουμε το πιο γρήγορο σέρβις και τις καλύτερες τιμές.

INFOPLAN/COMPUTERSTORE

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 105 64 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3233711, 3233744, 3233880

Η Data Communication
δημιούργησε το πακέτο
«Εσόδων - Εξόδων»
που *τυπώνει*
την Περιοδική
Εκκαθάριση Φ.Π.Α.
και κρατάει
τα απόρρητα αρχεία σας
... *απόρρητα.*

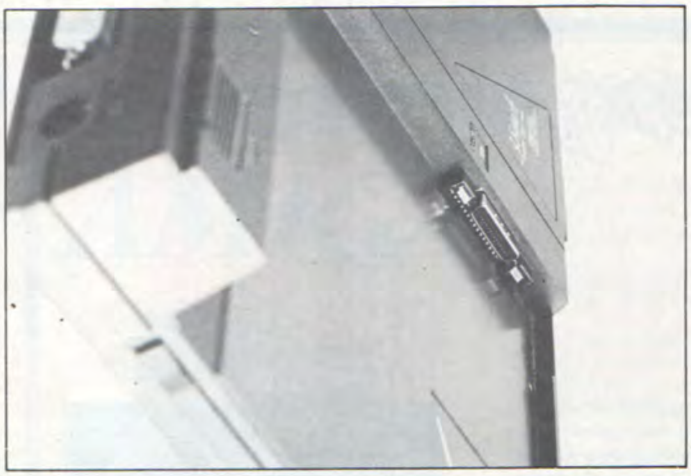
ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ
- Πλήρης παρακολούθηση Εσόδων - Εξόδων.
- Αυτόματος υπολογισμός Φ.Π.Α.
- Περιοδική Κατάσταση Φ.Π.Α., βιβλίο Εσόδων - Εξόδων, Καρτέλλα Λογαριασμού, Λογιστικό Σχέδιο στην οθόνη και στον εκτυπωτή.

ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ ΜΕ ΠΕΛΑΤΕΣ/ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
- Σύνδεση με Πρόγραμμα Εσόδων - Εξόδων.
- Πλήρης παρακολούθηση Πελατών/ Προμηθευτών και Ταμείου βάσει Μετρητών - Γραμματίων - Επιταγών.
- Συγκεντρωτική Κατάσταση Τιμολογίων Πελατών, Κατάσταση Ταμείου, Καρτέλλα Πελάτη/ Προμηθευτή στην οθόνη και στον εκτυπωτή.

ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ ΜΕ ΠΕΛΑΤΕΣ/ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΗ
- Σύνδεση με Πρόγραμμα Εσόδων - Εξόδων και Πελατών/Προμηθευτών.
- Πλήρης παρακολούθηση ειδών αποθήκης.
- Υπόλοιπα ειδών Αποθήκης, υπόλοιπα Πελατών/Προμηθευτών, καρτέλλα είδους στην οθόνη και στον εκτυπωτή.



Data Communication
ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ & ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 42
ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΤΗΛ. 6816694



Σ' αυτή την υποδοχή "εφαρμόζει" η αντίστοιχη θύρα του PB-1000.

TIME$ και DATE$ μπορούμε να δούμε και να αλλάξουμε την ώρα και την ημερομηνία. Υπάρχουν οι ON-GOSUB και ON-GOTO και για να μην πολυλογούμε, σημειώνουμε την έλλειψη κάποιας εντολής σαν WHILE-WEND ή REPEAT-UNTIL, που αν και δεν είναι απαραίτητες, προσφέρουν αρκετή ευκολία.

Κάποιες μικρές παρατηρήσεις υπάρχουν για την ταχύτητα του display της οθόνης. Είναι αλήθεια ότι όλες οι LCD οθόνες είναι πολύ αργές στην παρουσίαση δεδομένων και στο σκρολλάρισμα, και το PB-1000 δεν ξεφεύγει από τον κανόνα, αν και είναι αρκετά γρηγορότερο από το μέσο όρο. Τέλος κάτι που μας άφησε ερωτηματικά είναι η ταχύτητα των FOR-NEXT loops. Προσέξαμε ότι οι υπολογισμοί, οι χειρισμοί strings και η συνεργασία με το drive, γίνονται πολύ γρήγορα, ενώ αντίθετα αυτό το loop μάλλον «αργούσε».

ΑΛΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Από το αρχικό μενού έχουμε τις επιλογές BASIC, που μας φέρνει στον BASIC editor, DATA για το χειρισμό της databank, EDIT για τη διόρθωση και προβολή ενός αρχείου και DISK, που μας φέρνει στο μενού του drive, αν βέβαια το έχουμε συνδέσει.

Δίνοντας EDIT έχουμε ένα μενού με τις επιλογές SEARCH, NEXT, DELETE και RUN και είναι μπροστά μας το αρχείο στο οποίο βρισκόταν ο κέρσορας όταν δίναμε EDIT στην TOUCH SCREEN.

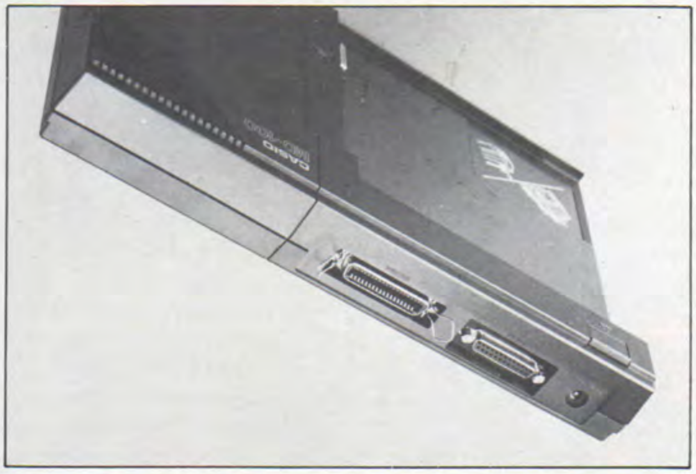
Με το LCKEY μπαίνουμε στο δεύτερο μενού: NAME, KILL, LOAD, SAVE για τον αντίστοιχο χειρισμό των αρχείων - φόρτωμα, αλλαγή ονόματος, σώσιμο και σβήσιμο. Δίνοντας LCKEY ξανά, είμαστε στο τρίτο μενού: ASMBL για assembly ενός αρχείου LLIST για listing στον εκτυπωτή και C.BOOT και PRESET.

Με την επιλογή C.BOOT μπορούμε να καθορίσουμε μια ημερομηνία και ώρα που θα τρέξει κάποιο πρόγραμμα, από τα υπάρχοντα στη μνήμη, είτε είναι αναμμένο το computer, είτε όχι! Αρκεί βέβαια, να έχουμε ρυθμίσει σωστά την αρχική ημερομηνία και ώρα, όταν ξεκινάμε για πρώτη φορά το computer.

Με την επιλογή PRESET μπορούμε να ορίσουμε ένα πρόγραμμα σαν touch screen επιλογή σε calculator mode. Αυτό σημαίνει ότι αν ορίσουμε PRESET ένα πρόγραμμα, όταν πάμε σε calculator mode, στο κάτω μέρος της οθόνης θα έχουμε ένα μενού με τα προγράμματα που έχουμε ορίσει σαν PRESET. Πιέζοντας το πρόγραμμα που θέλουμε, στην οθόνη, αυτό τρέχει, φυσικά!

Υπάρχει επιλογή για να ξεκινάει ένα πρόγραμμα με το άναμμα του CASIO, αρκεί να το ονομάσουμε AUTO.EXE και... ελπίζοντας να μην παραλείψαμε κάποια λειτουργία - ένα μυαλό χειμώνα καλοκαίρι - συνεχίζουμε με την περιγραφή του drive MD-100, της CASIO βέβαια.

CASIO PB-1000 ΕΠΙΠΛΕΟΝ



Η πίσω πλευρά του MD-100. Από αριστερά φαίνονται η θύρα Centronics για τον εκτυπωτή, η RS232C για το modem και, στην άκρη δεξιά, η είσοδος για το τροφοδοτικό - αν δεν χρησιμοποιούνται μπαταρίες.

ΠΟΛΥΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ

Το MD-100 λοιπόν, έχει στάνταρ θύρες centronics και RS-232 για σύνδεση αντίστοιχα με εκτυπωτή ή modem. Σημειώστε ότι η θύρα centronics είναι πανομοιότυπη με τις centronics των εκτυπωτών! Αυτές οι θύρες βρίσκονται στο πίσω μέρος του drive, μαζί με την υποδοχή του τροφοδοτικού.

Στην κάτω πλευρά υπάρχουν 3 dip-switches για τον ορισμό της ταχύτητας μετάδοσης δεδομένων της RS-232, αν δεν την ορίσετε μέσα από ενσωματωμένες εντολές. Αριστερά υπάρχει ένας διακόπτης ON-OFF για την RS-232.

Το PB-1000 προσαρμόζεται στο πάνω μέρος του MD-100 και συνδέονται με την θύρα που υπάρχει στα δύο - computer και drive - και πιέζοντας το πλήκτρο LOCK του drive, γίνονται ένα! Από εδώ και πέρα έχετε πρόσβαση στο drive, που φαίνεται με δύο λαμπάκια - ένα POWER και ένα ενδεικτικό για τη λειτουργία του DRIVE. Κάτι σημαντικό είναι η ταχύτητα ανάγνωσης και εγγραφής της κεφαλής: 250 Kbits/sec. Δηλαδή 32 Kbytes σε ένα δευτερόλεπτο! Εδώ πρέπει να πούμε ότι το πλήκτρο eject έχει πολύ κακή αίσθηση - νομίζεις ότι χαλάει κάτι - αν και η λειτουργία του είναι άψογη.

Το drive είναι 3.5" single-sided, double density και προσφέρει 80 tracks ή 320 Kbytes formatted. Φυσικά, όπως και το PB-1000, δουλεύει και με μπαταρίες!!!

Σαν κατασκευή φαίνεται αρκετά γερό (και πρέπει να είναι αφού δηλώνει portable) και δεν νομίζουμε να παρουσιάσει πρόβλημα στις συχνές μετακινήσεις.

Εκτός από το MD-100 υπήρχει το FA-7 που είναι ένα πολυπεριφερειακό κι αυτό αλλά χωρίς drive. Αντί για drive έχει έξοδο, είσοδο και REMOTE CONTROL για κασετόφωνο. Σαν εμφάνιση είναι παρόμοιο του MD-100, αν και μικρότερο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το PB-1000 μας άρεσε - και μάλιστα πολύ! Σκεφτήκαμε ότι αν το είχαμε κατά τις φοιτητικές μας δραστηριότητες θα είχαμε γλυτώσει χρόνο, κόπο και λάθη. Είναι ιδανικό για όποιον χρειάζεται μια καλή μνήμη, ένα επιστημονικό calculator και ένα computer για όλες τις ώρες και, γιατί όχι, ένα ρολόι-ξυπνητήρι.

Για να μιλήσουμε τη γλώσσα των αριθμών το PB-1000 κοστίζει 59.300 δρχ. και η τιμή του είναι λογική, αν σκεφτούμε τις δυνατότητες που έχει, το MD-100 κοστίζει 88.700 δρχ. και ίσως είναι λίγο ακριβό, το FA-7 25.200 δρχ. (και έχει RS-232 και CENTRONICS) και τα 32K πρόσθετης μνήμης 17.000 δρχ. (το PB-1000 έρχεται με 32K ROM και 8K RAM σαν στάνταρ, εμείς είχαμε και τα 32K RAM επιπλέον). Κατασκευαστής όλων - ακόμα και της CPU - η CASIO και αντιπροσωπία για την Ελλάδα η ΕΛΜΗ Α.Ε., Χ. Τρικούπη 22 -Αθήνα, τηλέφωνα 3643811-3.

■

ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ* SERVICE ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ AMIGA - COMMODORE PC -COMPATIBLES XT, AT

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ HARDWARE για COMMODORE

- 8 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΧΡΙ 505 BLOCKS ΣΕ EPROM CARTRIDGE ΓΙΑ C-64
- FAST LOADER (14 φορές) ΓΙΑ DRIVES 1541, 1570/71
- GRAFIC ROM ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΤΥΠΩΤΗ MPS 802
- SECAM DECODER ΓΙΑ ΤΑ MONITOR 1702/1801
- 4×64 K ΜΝΗΜΗ ΓΙΑ C-64
- ANALOG - DIGITAL CONVERTERS
- ΒΟΛΤΟΜΕΤΡΑ – ΚΑΠΑΣΙΤΟΜΕΤΡΑ
- INTERFACE-RS 232/ CENTRONICS, MIDI,RTTY
- ΕΙΣΟΔΟΣ ANALOG RGB ΓΙΑ AMIGA ΣΤΟ MONITOR 1901
- ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ NTSS ΣΕ PAC για C64, AMIGA, 6128

1MB ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ ΓΙΑ AMIGA+ATARI ST

640 K RAM ΓΙΑ COMMODORE PC 10-AMSTRAD 1512

- ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ DISC DRIVES 3", 3,5", 5 1/4"
- ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ DRIVES 3,5"+5 1/4" ΣΕ AMIGA ΚΑΙ IBM ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ
- ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ HARD DISK ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ PCs

ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΓΡΗΓΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΕΣ ΓΙΑ AMSTRAD, ATARI ST SPECTRUM

SERVICE ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

Ν. ΦΩΤΙΑΔΗΣ

ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ BRAUNSCHWEIG ΔΥΤ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

**ΤΕΩΣ ΤΕΧΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ*

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Αλκυόνης 54 & Παρθενώνος, 176 52 Π. ΦΑΛΗΡΟ, Τηλ.: 9814.522 – 9834.308

SOFTWARE REVIEW

TEST DRIVE

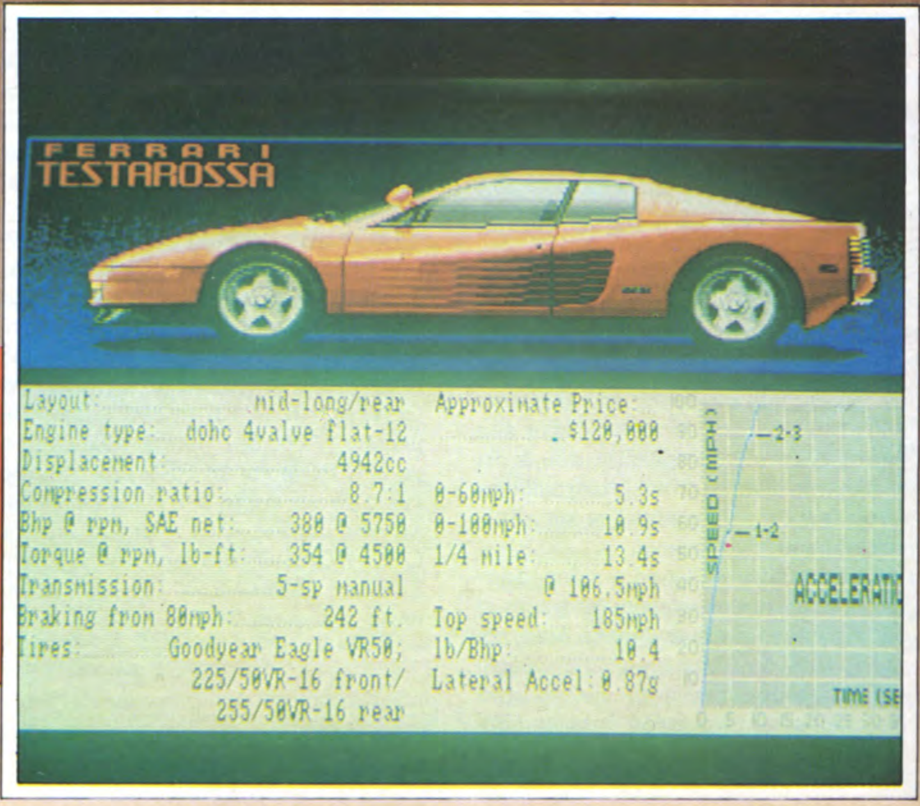
ΕΙΔΟΣ: DRIVING SIMULATION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMIGA
ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ACCOLADE
ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER MARKET

Νομίζετε ότι το Outrun παίζεται μόνο στα ηλεκτρονικά; Λοιπόν κάνετε λάθος. Για να ακριβολογούμε όμως το Test Drive δεν είναι ακριβώς ίδιο με το Outrun, αλλά σας δίνει κάποιες δυνατότητες που δεν τις έχουν άλλα παιχνίδια.

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά. Όπως μάλλον έχετε καταλάβει από τον τίτλο, πρόκειται για ένα παιχνίδι που σας δίνει τη δυνατότητα να οδηγήσετε κάποια αυτοκίνητα. Το κάποια όμως δεν λέει τίποτα. Πριν λοιπόν αρχίσει το παιχνίδι διαλέγετε ένα από τα εξής: Porsche 911 Turbo, Lotus Turbo Esprit, Lamborgini Countach, Chevy Corvette και Ferrari Testarossa (τους τρέλλανα όλους). Στο επάνω μέρος της οθόνης φαίνεται και το αυτοκίνητο, σε μια digitized και ρετουσαρισμένη εικόνα του. Συγχρόνως στο κάτω μέρος φαίνεται ένας πίνακας με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του κάθε αυτοκινήτου (τι μηχανή έχει, πόσα άλογα βγάζει, τις καμπύλες απόδοσής του και διάφορα άλλα) έτσι δηλαδή για να μας στενοχωρεί. Τέλος πάντων μό-







ΤΟΥ
Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ



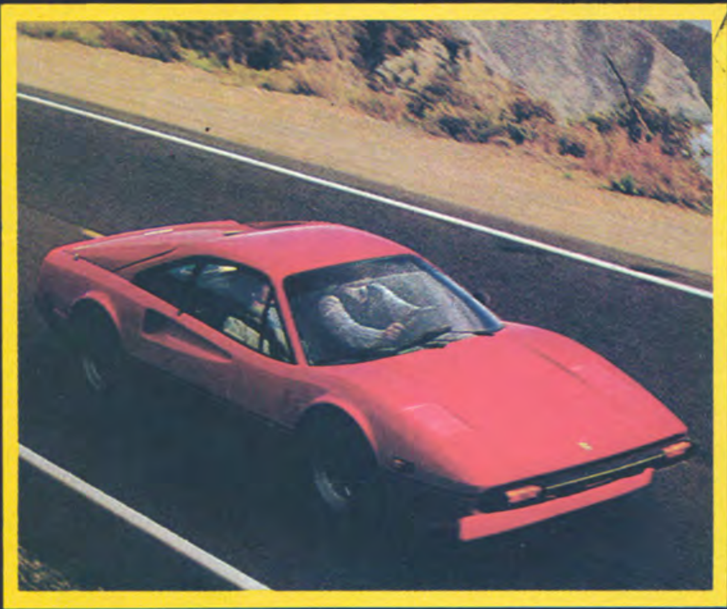
λις διαλέξετε το αυτοκίνητο των ονείρων σας, πατάτε fire για ν΄αρχίσει το παιχνίδι και ξαφνικά ακούτε το αυτοκίνητο μέσα στο δωμάτιό σας. Έκπληκτοι κοιτάτε γύρω σας τελικά όμως διαπιστώνετε, ότι ο φοβερός ήχος της μηχανής, βγαίνει από τα ηχεία της Amiga.

Πάντως μη βιαστείτε να πείτε - καλά τώρα η Amiga και ο Atari θα παίρνουν πάντα ψηλές βαθμολογίες με τα chips που έχουν - γιατί, ακριβώς για τον λόγο ότι έχουν πολύ τέλεια ολοκληρωμένα κοιτάμε να δούμε κατά πόσο ο ήχος των προγραμμάτων που τεστάρουμε, εξαντλεί τις δυνατότητες του μηχανήματος, και φυσικά ταιριάζει με το περιβάλλον και την υπόθεση του παιχνιδιού. Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα πάντως το 100% στον ήχο δεν είναι υπερβολή. Σκεφτείτε: όλοι οι θόρυβοι του αυτοκινήτου (μούγκρισμα του μοτέρ, θόρυβος των αμορτισέρ όταν πέφτουν σε λακκούβες, στρίγγλισμα των λάστιχων), είναι sampled. Στην Testarossa μάλιστα, που έχει και τουρμπίνες, ακούγεται ακόμα και το σφύριγμά τους!

Αρκετά όμως με τον ήχο. Μόλις τελειώσει και το τελευταίο στάδιο του φορτώματος, αρχίζει το κυρίως παιχνίδι. Βρίσκεστε λοιπόν καθισμένος μέσα στο κόκπιτ του αυτοκινήτου που διαλέξατε. Από κει μέσα βλέπετε και τα πάντα. Βέβαια μόλις βλέπετε το κόκπιτ μάλλον λιποθυμάτε και αυτό γιατί έχετε μπροστά σας μια τέλεια απομίμηση του πραγματικού κόκπιτ. Όργανα, διακόπτες, μοχλοί κλπ είναι όλα τέλεια. Ακόμη και ο καθρέπτης που σε παρόμοια παιχνίδια αποτελούσε διακοσμητικό στοιχείο, εδώ λειτουργεί κανονικά. Τέλος πάντων, μόλις συνέλθετε, σπρώχνετε το joystick προς τα πάνω και ακούτε τη μηχανή να βρυχάται, ενώ ταυτόχρονα ανεβαίνουν και οι στροφές στο στροφόμετρο. Βάζετε πρώτη και το αυτοκίνητο πετάγεται μπροστά με τα λάστιχα να στριγγλίζουν. Από δω και πέρα το αν θα τα καταφέρετε είναι καθαρά θέμα του πόσο καλός οδηγός είστε. Η υπόθεση του παιχνιδιού βέβαια σταματάει κάπου εδώ, μιας και το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να προσπαθείτε να φτάσετε στο τέρμα της κάθε διαδρομής μέσα σε κάποιο καθορισμένο χρόνο. Το τέρμα αυτό είναι κάποιο βενζινάδικο όπου σταματάτε αυτόματα και ανεφοδιάζεστε, ενώ ταυτόχρονα ο πιτσιρίκος που βάζει βενζίνη σας λέει την μέση ωριαία ταχύτητά σας και τους πόντους που κερδίσατε, χωρίς να χάνει ευκαιρία να σας πειράξει (οδηγείς σαν τη γιαγιά μου και διάφορα τέτοια. Αλλά θα τον πετύχω πουθενά, δεν θα τον πετύχω;). Μόλις βέβαια τελειώσει ο ανεφοδιασμός, ξεκινάτε για την επόμενη διαδρομή. Το μόνο στοιχείο σασπένς στην όλη υπόθεση είναι ίσως τα ραντάρ της τροχαίας που παρακολουθούν την ταχύτητα των αυτοκινήτων. Βέβαια το αυτοκίνητό σας διαθέτει έναν ανιχνευτή ραντάρ που ειδοποιεί σχετικά, πλην όμως δεν θα ταραχτούμε τώρα για τα παλιοραντάρ, έτσι δεν είναι; Όμως τα περιπολικά έχουν



SOFTWARE REVIEW



αντίθετη γνώμη και αρκετά καλούς οδηγούς (καμιά φορά). αρκετά Έτσι συχνά σας σταματάει ένα αστυνομικό και σας κολλάει στο παρμπρίζ μια όμορφη κλήση για υπερβολική ταχύτητα. Κάτι άλλο που μάλλον θα σας εμποδίσει είναι και οι άλλοι οδηγοί που κυκλοφορούν στο δρόμο (τι χελώνες κι αυτοί). Μερικές μάλιστα φορές θα νιώσετε έντονα την παρουσία τους, αφού θα έχετε πολύ στενές επαφές μαζί τους...

Κλείνοντας έχω να πω ότι το Test Drive είναι ένα από τα καλύτερα driving games που έχω δει, από πλευράς ρεαλιστικότητας - και κυρίως ελέγχου του αυτοκινήτου. Το μόνο παράπονο είναι ότι ίσως θα έπρεπε να προστεθεί και κάποια υπόθεση (τύπου Turbo Esprit ας πούμε) για να έχει το παιχνίδι κάποια μεγαλύτερη αντοχή στο χρόνο.

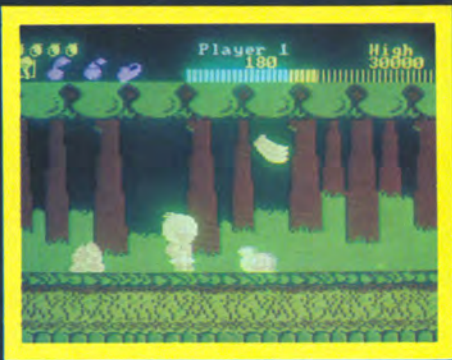
GRAPHICS:	80%
ΗΧΟΣ:	100%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	95%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	65%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	85%

WONDER BOY

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ACTIVISION
ΔΙΑΘΕΣΗ: MULTILOG OE/ MICROSTORE

Αν είστε φίλοι των cartoons, τότε μάλλον θα ξέρετε τον μικρούλη Wonder Boy που προσπαθεί διαρκώς να σώσει τη φίλη του την Tina από τον κακό βασιλιά. Αν είστε φίλοι των arcade games τότε σίγουρα θα έχετε παίξει και το παιχνίδι. Όπως καταλάβατε, έχουμε άλλο ένα coin'op παιχνίδι.

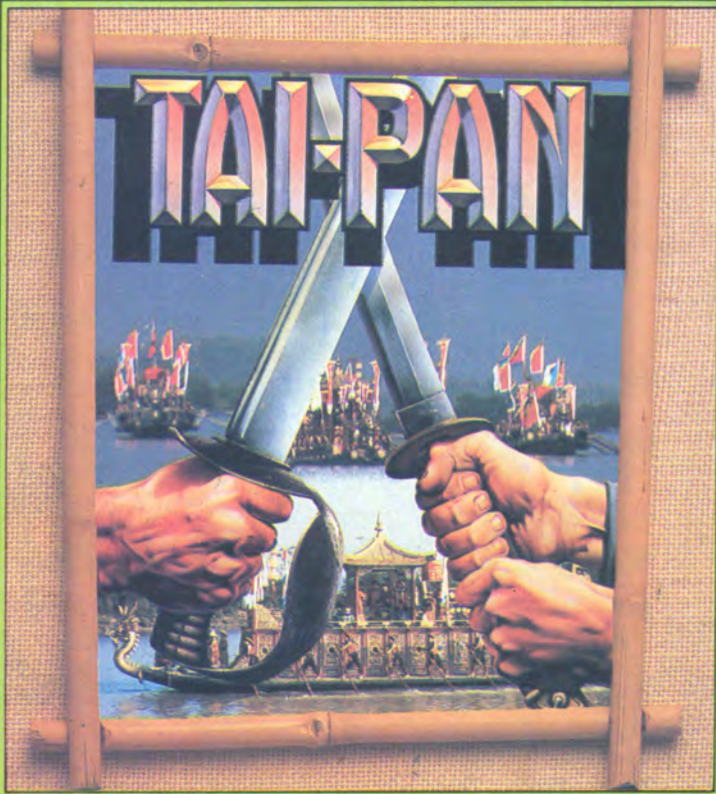
Φυσικά παίζετε το ρόλο του Wonder Boy και προσπαθείτε - τι άλλο - να σώσετε την αγαπημένη σας Tina από τον κακό βασιλιά που την έχει φυλακισμένη. Το πράγμα αυτό βέβαια δεν είναι και τόσο εύκολο, γιατί για να φτάσετε στο τέρμα πρέπει να περάσετε και τις 112 πίστες που έχει ένα παιχνίδι. Ο μικρούλης Wonder αρχίζει το ταξίδι του οπλισμένος μόνο με την γρηγοράδα του και την ικανότητά του να πηδάει - αρκετά ψηλά - πάνω από τα διάφορα εμπόδια που του κλείνουν το δρόμο. Στη συνέχεια βέβαια βρίσκει και άλλα όπλα που συνήθως κρύβο-



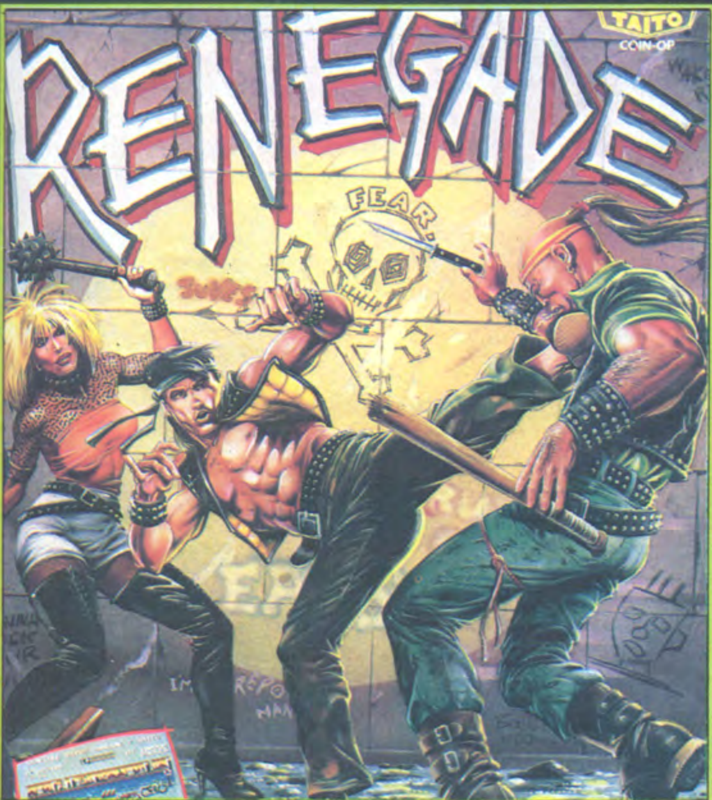


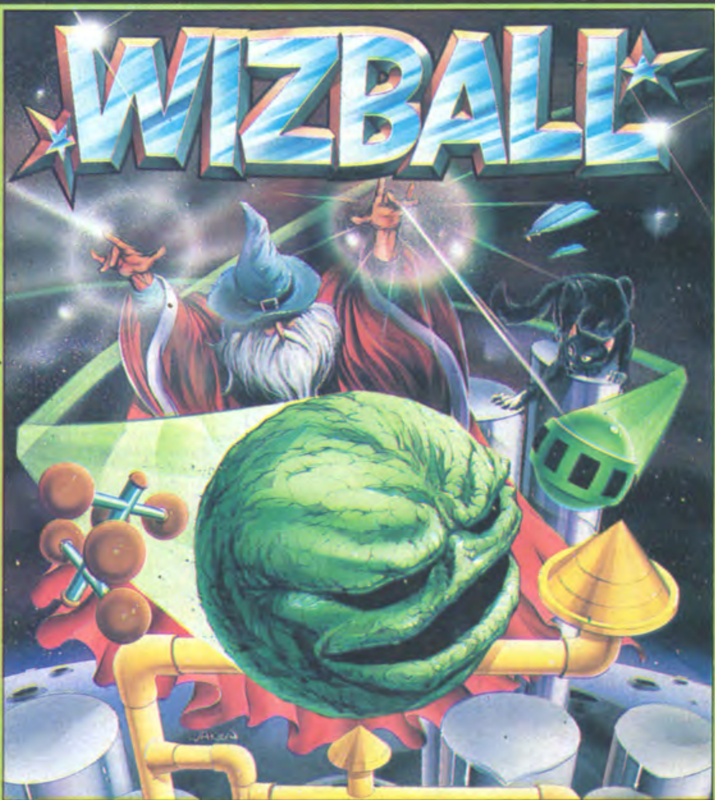
ΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΓΡΗΓΟΡΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑ





ocean





ocean/IMAGINE Hellas

Imagine ...the name of the game

Ελασσόνος 3, 351 00 Λαμία
Τηλ: 0231 38800 - 33390

νται μέσα στα διάφορα αυγά που βρίσκονται μπροστά του. Τα όπλα αυτά είναι μερικά τσεκούρια, ένα skateboard και μια ασπίδα που τον προστατεύει για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Όλα όμως αυτά δεν είναι τίποτα μπροστά στα πράγματα που τον εμποδίζουν: φίδια, σαλιγκάρια, μέλισσες, φωτιές, βράχοι και διάφορα άλλα. Αν ακουμπήσετε σε κάποια φωτιά ή σε κάποιο δηλητηριώδες φίδι, τότε χάνετε αμέσως μια από τις τρεις ζωές σας, ενώ οι βράχοι, οι φωτιές και τα υπόλοιπα, απλώς σας αφαιρούν λίγη από την ενέργεια που φαίνεται στο επάνω μέρος της οθόνης με μια οριζόντια μπάρα. Τώρα, τόσο για την ενέργεια, όσο και για τις ζωές, υπάρχουν κάποια bonus που σας δίνουν έξτρα ζωή και ενέργεια. Μόλις αρχίζει το παιχνίδι ο παίχτης έχει την εντύπωση ότι όλα είναι πολύ εύκολα - για να λέμε την αλήθεια η πρώτη και η δεύτερη πίστα είναι αρκετά εύκολες. Όσο όμως προχωρεί το παιχνίδι τα πράγματα δυσκολεύουν: ανηφόρες, πέτρες που κατρακυλούν, τρύπες και γκρεμοί είναι στην ημερήσια διάταξη.

To scrolling του παιχνιδιού είναι αρκετά καλό, αν και μερικές φορές «σπάει» λίγο. Τα sprites τώρα είναι πολύ καλοδουλεμένα, πράγμα που συμβαίνει και με τα background graphics. Το τελικό συμπέρασμα απ' όλα αυτά είναι ότι πρόκειται για ένα πολύ διασκεδαστικό παιχνίδι που αξίζει ν'αγοραστεί.

GRAPHICS:	80%
ΗΧΟΣ:	70%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	89%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	92%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	92%

BMX SIMULATOR

ΕΙΔΟΣ: SIMULATION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: CODE MASTERS
ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER MARKET

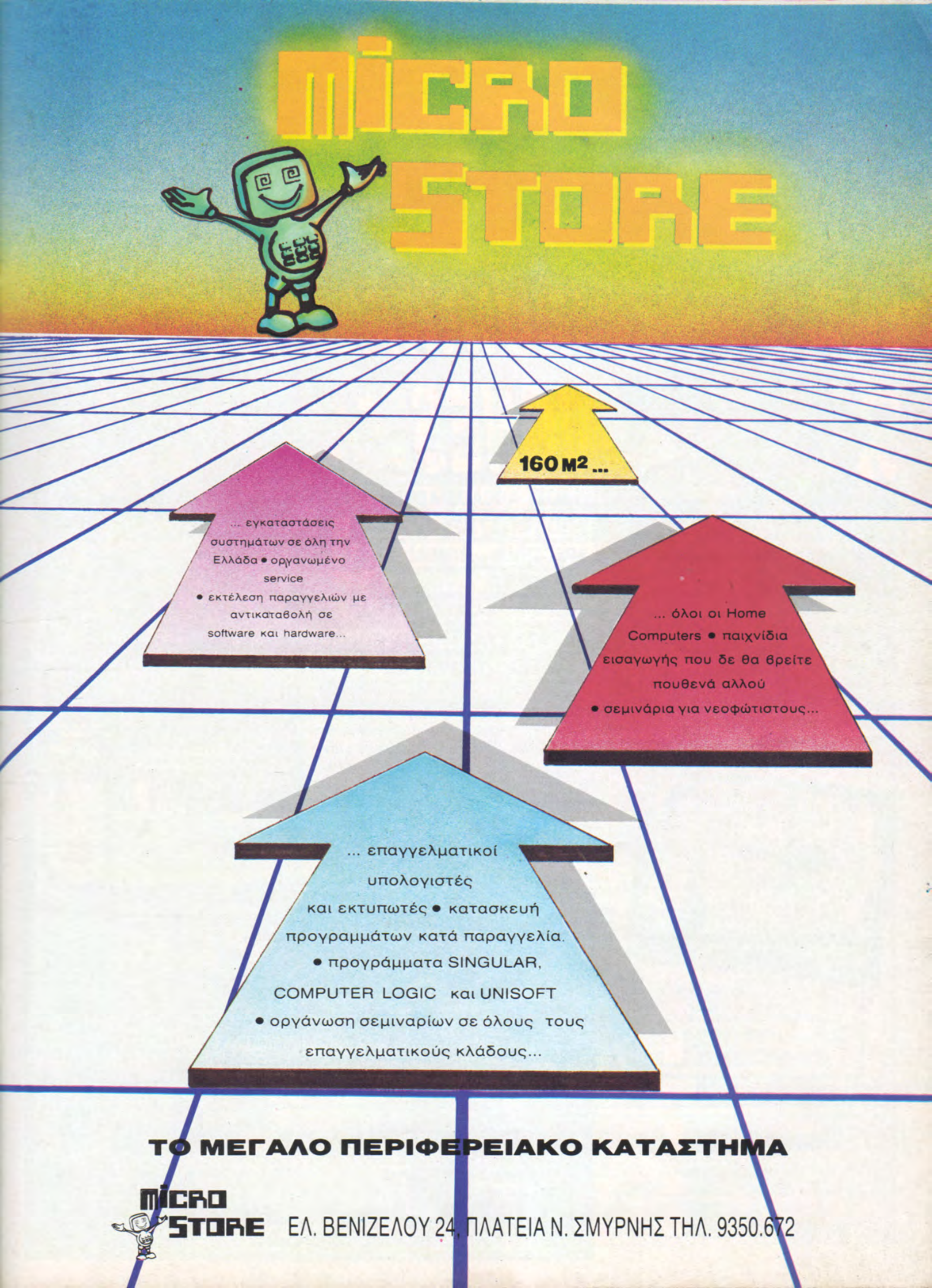


Φαντάζομαι πως όλοι σας κάποτε είχατε κάποιο ποδήλατο που τράβαγε τα χίλια βάσανα από τις αποτυχημένες και μη προσπάθειές σας για σούζες και παντιές.

Αν βέβαια το έχετε ακόμη, καιρός να το αφήσετε για λίγο στην ησυχία του και να θρονιαστείτε σπίτι σας (μια που κάνει και κρύο) για να επιδοθείτε στο ευγενές άθλημα του BMX, καθισμένοι όμως στην πολυθρόνα σας. Το BMX φαντάζομαι πως ξέρετε τι είναι. Αν δεν ξέρετε καιρός να μάθετε. Αν δείτε πουθενά τίποτα πιτσιρικάδες με κάτι μακρόστενα και χαμηλά ποδήλατα να... πετάνε ή να τρέχουν όρθιοι στην μπροστινή τους ρόδα, τότε να ξέρετε ότι έχετε μπροστά σας κάποιους αστέρες του BMX.

Τέλος πάντων το παιχνίδι μας μεταφέρει στη σκόνη και στη ζέστη κάποιας πίστας όπου και αρχίζει ο αγώνας. Ο υποψήφιος άσσος του πεντάλ μπορεί να συναγωνιστεί με τον υπολογιστή ή με κάποιον φίλο του. Οι πίστες του παιχνιδιού (που είναι καμιά δεκαριά στο σύνολό τους) φαίνονται σε κάτοψη, πράγμα αναγκαίο για να μπορεί ο παίκτης να βλέπει τις λεπτομέρειες τους εδάφους (μπερμς, άλματα κ.λπ.) και να ενεργεί ανάλογα. Απ' την άλλη μεριά όμως το γεγονός αυτό αφαιρεί κάποια άλλα πράγματα από το παιχνίδι: το καλό animation και τις λεπτομέρειες των ποδηλατιστών, οι οποίοι είναι απλώς κάτι που μοιάζει με άνθρωπο πάνω σε ποδήλατο. Το control που ασκεί ο παίκτης επάνω στον ποδηλάτη είναι αρκετά περίεργο καθώς το ποδήλατο αντι-




MICRO STORE
160 M2 ...
... εγκαταστάσεις συστημάτων σε όλη την Ελλάδα • οργανωμένο service • εκτέλεση παραγγελιών με αντικαταβολή σε software και hardware...
... όλοι οι Home Computers • παιχνίδια εισαγωγής που δε θα βρείτε πουθενά αλλού • σεμινάρια για νεοφώτιστους...
... επαγγελματικοί υπολογιστές και εκτυπωτές • κατασκευή προγραμμάτων κατά παραγγελία. • προγράμματα SINGULAR, COMPUTER LOGIC και UNISOFT • οργάνωση σεμιναρίων σε όλους τους επαγγελματικούς κλάδους...
ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ
MICRO STORE
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24, ΠΛΑΤΕΙΑ Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ ΤΗΛ. 9350.672

δρά αρκετά νευρικά στις εντολές του Joystick. Βέβαια η όλη υπόθεση δεν θα είχε ίσως ουσία αν έλειπαν και κάποια αναγκαία... κακά που συμβαίνουν στο άθλημα. Εννούμε φυσικά κάποιες τούμπες και διάφορα άλλα που μπορεί να σας προκύψουν κατά τη διάρκεια ενός δύσκολου αγώνα. Κάτι που είναι υπέρ του προγράμματος είναι και το χαρακτηριστικό του Replay (σε normal ή σε slow motion). Αν λοιπόν η κούρσα που μόλις τελειώσατε σας φάνηκε πολύ συναρπαστική μπορείτε, πριν αρχίσετε την επόμενη, να πατήσετε το R οπότε και θα την ξαναδείτε ολόκληρη σε Replay. Κατά τη γνώμη μου πάντως το χαρακτηριστικό αυτό θα έπρεπε να το είχαν όλα τα athletic simulation games.

Πέρα βέβαια απ' αυτά το BMX simulator δεν καταφέρνει να ξεφύγει και πολύ από την μετριότητα, αν και έχει ένα ασυνήθιστο αντικείμενο.



GRAPHICS:	68%
ΗΧΟΣ:	50%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	68%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	65%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	65%

INDIANA JONES

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE - - ATARI ST
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: US GOLD
ΔΙΑΘΕΣΗ: THOMASSOFT

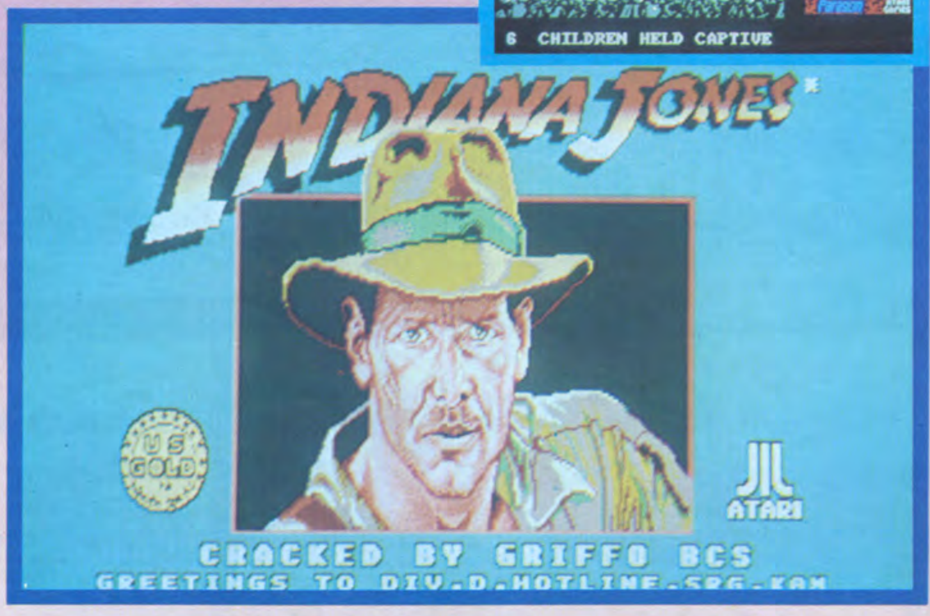
Λοιπόν έτσι όπως πάμε θα βγάλουμε καινούργια κατηγορία παιχνιδιών, εφάμιλλη των coin op conversion. Η νέα κατηγορία ονομάζεται movie op conversion games και θα περιλαμβάνει παιχνίδια που έχουν πάρει το θέμα τους από κινηματογραφικές ταινίες.

Όπως καταλάβατε το Indiana Jones ανήκει σ' αυτή την κατηγορία.



Η υπόθεσή του εξελίσσεται μέσα στα σπήλαια κάποιας μυστηριώδους περιοχής της Αφρικής ή, για ν' ακριβολογούμε, το πρώτο μέρος της υπόθεσης. Κάποιος λοιπόν (ο κακός του παιχνιδιού) έχει αρπάξει μερικά αθώα παιδάκια και τα έχει φυλακίσει μέσα σε κάτι κλουβιά. Ο καλός Indiana πρέπει να βρει αυτά τα κλουβιά και, αφού τα σπάσει, να ελευθερώσει τα παιδάκια. Κάθε πίστα του παιχνιδιού περιλαμβάνει και έξι παιδάκια που πρέπει να ελευθερωθούν. Ο Indiana Jones αρχίζει την περιπέτειά του οπλισμένος με το μαστίγιό του. Σε τι θα του χρησιμεύσει αυτό; Φυσικά στο να εξολοθρεύσει τους διάφορους φύλακες, φίδια και νυχτερίδες που κυκλοφορούν τριγύρω και στο ν' ανοίξει τις πόρτες των κλουβιών που είναι φυλακισμένα τα πιτσιρίκια. Οι πίστες του





10 ΧΡΟΝΙΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤΗ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

CYCLOS®
micro systems s.a.

ΤΟ SUPER MARKET ΤΩΝ COMPUTERS
ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



★ μηχανηματα
ολα τα δημοφιλη
HOME - BUSINESS - PERSONAL
COMPUTERS
και ΑΡΙΘΜΟΜΗΧΑΝΕΣ
TEXAS INSTRUMENTS

★ περιφερειακα
PRINTERS PLOTTERS
HARD DISCS MONITORS
MOUSE LIGHT PENS
JOYSTICKS · MODEMS κλπ

με εγγυηση και αναγνωρισμενο service

★ προγραμματα
ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
ΧΑΡΤΙ - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ
ΒΑΣΕΙΣ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ
ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ Η/Υ
ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ - ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ

★ αναλωσιμα
GAMES
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΕΜΠΟΡΙΚΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ
ΓΛΩΣΣΕΣ

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ διπλα στο ξενοδοχειο ABC
πλατεια Συντριβανιου
(031) 266957 - 279574
TELEX: 412842 CMST GR

παιχνιδιού αποτελούνται από διάφορα επίπεδα, που σημαίνει ότι ο ήρωάς μας πρέπει ν' ανέβει διάφορες σκάλες. Επίσης υπάρχουν και κάποιες πίστες που ο Indiana πρέπει να οδηγήσει το το βαγονέτο του αποφεύγοντας αυτούς που τον κυνηγούν.

Πρόκειται λοιπόν για ένα αρκετά εύθυμο και ευχάριστο παιχνίδι, που θα μπορούσε όμως να ήταν πολύ καλύτερο αν τα γραφικά του είχαν προσεχθεί λιγάκι περισσότερο.

GRAPHICS: 89%
ΗΧΟΣ: 70%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 75%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 74%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 75%

GAME SET AND MATCH

ΕΙΔΟΣ: ATHLETIC COMPILATION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE AMSTRAD - SPECTRUM -
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: OCEAN
ΔΙΑΘΕΣΗ: OCEAN HELLAS

Φαίνεται πως τις μέρες των διακοπών θα έχετε πολλή δουλειά να κάνετε με τον Commodore σας. Μόνο που η δουλειά αυτή θα έχει μεγάλη σχέση με τα σπορ.

Η Ocean λοιπόν ήρθε σε συνεννόηση με κάποια software houses και έφτιαξε ένα compilation από δέκα(!!!) sports simulation games. Μέσα λοιπόν στην κασέτα υπάρχουν τα εξής:

1) Barry McGuican world championship Boxing, της Activision, που είναι το γνωστό παιχνίδι μποξ.
2) Basketball της Activision, που είναι το επίσης γνωστό basket.
3) Daley Thompson's Supertest, της Ocean, που περιλαμβάνει σκοποβολή, ski jump κ.λπ.
4) Hypersports, της Imagine, με κολύμβηση και διάφορα άλλα.
5) Squash, της New Generation Software
6) Matchpoint, της Psion.
7) Ping-Pong της Konami.
8) Snooker, της CDs Microsystems.
9) Supersoccer, της Imagine και
10) World Series Baseball, της Imagine.

Βέβαια στην ουσία, τα αθλήματα είναι πολύ περισσότερα από δέκα και καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος του φάσματος των σπορ: από ποδόσφαιρο και tennis μέχρι κωπηλασία και σκοποβολή.

Βλέποντας πάντως όλα αυτά τα αθλήματα συγκεντρωμένα, νομίζω ότι μπορείτε άνετα να διοργανώσετε μια Ολυμπιάδα computer games.

Καταλήγοντας μπορούμε να πούμε ότι το Game Set and Match είναι μια απ' τις καλύτερες συλλογές του '87.

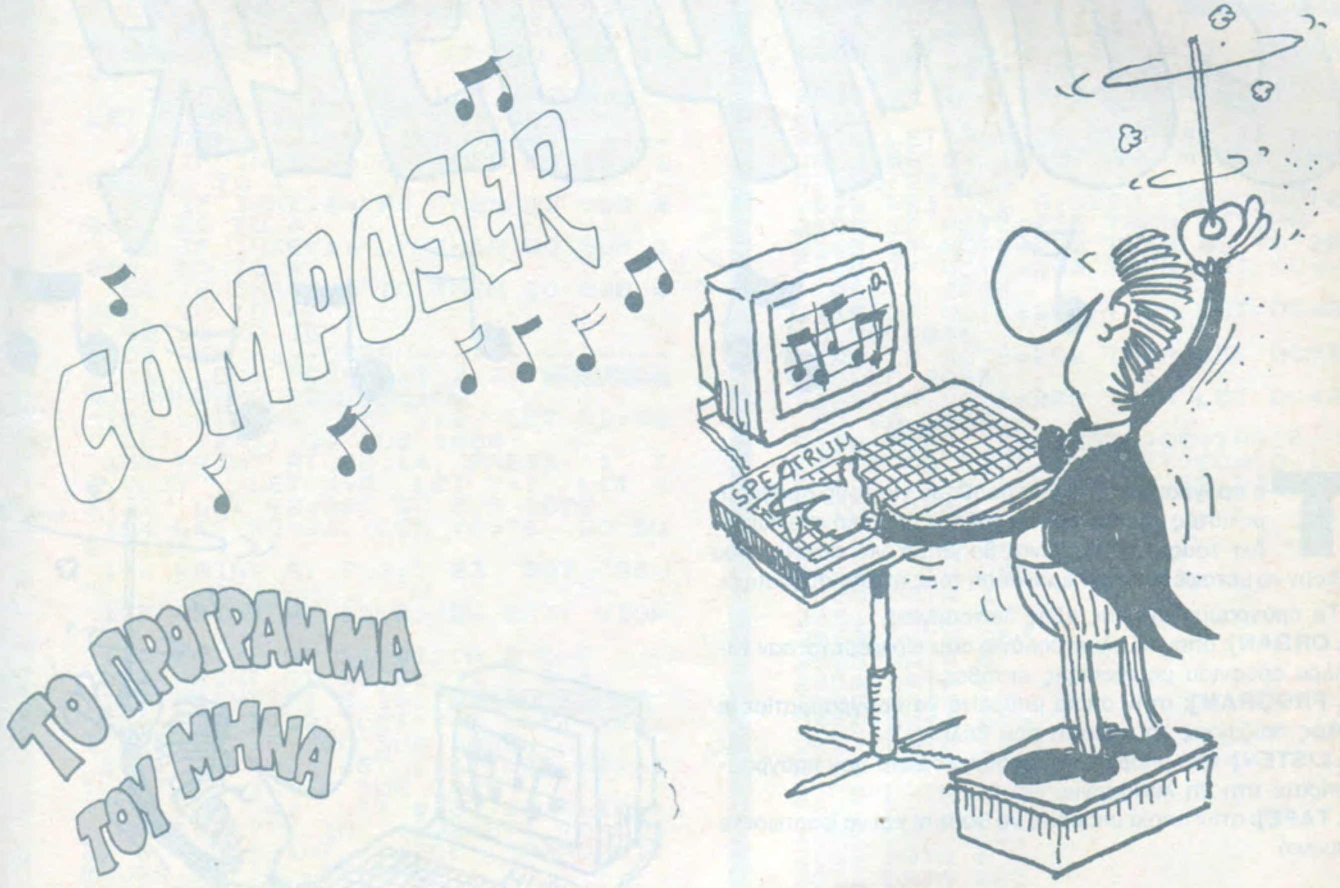
GRAPHICS: 85%
ΗΧΟΣ: 80%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 82%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 92%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 95%



PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ





ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



GRAPHICS



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι **4000** δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακυρηχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με **8000** δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...

COMPOSER

Το πρόγραμμα είναι ένα βοήθημα για τους προγραμματιστές που θέλουν να βάλουν μουσική στα παιχνίδια τους. Επίσης είναι βοήθημα γι΄ αυτούς που θέλουν να μεταφέρουν την έμπνευσή τους στο πεντάγραμμο.

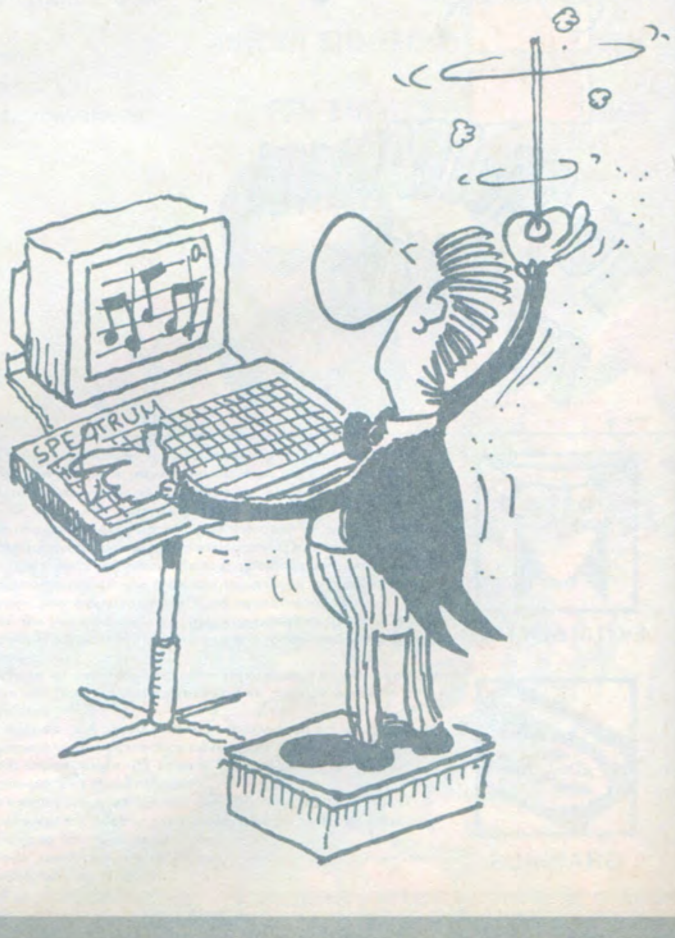
Το πρόγραμμα έχει τις εξής λειτουργίες:

[1. ORGAN]: όπου το πληκτρολόγιο συμπεριφέρεται σαν ταστιέρα αρμονίου με τέσσερις οκτάβες.

[2. PROGRAM]: στην οποία μπορείτε να προγραμματίσετε απλώς παίζοντας το κομμάτι που θέλετε.

[3. LISTEN]: που μπορείτε να ακούσετε αυτό που προγραμματίσατε στη 2η λειτουργία.

[4. TAPE]: στην οποία μπορείτε να σώσετε και να φορτώσετε μουσική.



Οδηγίες για την πληκτρολόγηση

1. Πληκτρολογήστε το μεγάλο πρόγραμμα σε Basic και σώστε το δίνοντας SAVE "COMPOSER" LINE 9200 [Μην τρέξετε το πρόγραμμα γιατί θα πάθει crash] δώστε RANDOMISE USR 0
2. Πληκτρολογήστε το LISTING 2 και γράψτε το MC από 32767-33282. Σώστε το δίνοντας SAVE "C" CODE 32767,512
3. Πληκτρολογήστε το LISTING 3 και γράψτε το character set από τη διεύθυνση 63744-64513. Σώστε δίνοντας: SAVE "CS" CODE 63744,768.

Φορτώστε το composer. Πρέπει να τρέξει αυτόματα και να φορτώσει τα δύο code.

Σημείωση: Το LISTING 4 είναι για να αναπαράγει τη μουσική που γράψατε, π.χ. σε ένα παιχνίδι. Ο χαρακτήρας είναι στο UDG "A"

ZX-SPECTRUM

```
   1 REM          ©1986
   2 REM  BY GREGORY NIKOLAIDES

   3 POKE 35000,0: POKE 35001,25
5
   4 CLS : PRINT AT 1,0;"  ORGAN
  PROGRAM  LISTEN  TAPE  "
   5 LET X=0: LET Y=1: LET X2=32
: LET Y2=1: GO SUB 1000: LET X=0
: LET Y=20: LET X2=32: LET Y2=1
   6 PRINT AT 20,0;"     PRESS TH
E APROPRIATE KEY    ": GO SUB 10
00
   7 LET CO=35000: LET TRACK=0:
LET TIME=.125: LET OC=-12
  10 REM ----KEY-SCAN-----------
  20 IF INKEY$="O" THEN GO SUB 1
00: GO TO 4
  30 IF INKEY$="P" THEN GO SUB 2
000: GO TO 4
  40 IF INKEY$="L" THEN GO SUB 3
000: GO TO 4
  50 IF INKEY$="T" THEN GO SUB 4
000: GO TO 4
  60 GO TO 10
 100 REM ----ORGAN--------------
 101 CLS : PRINT AT 2,2;"
 ORGAN  MODE            "
 102 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
 103 PRINT AT 20,14;"PRESS '1' T
O QUIT": LET X=0: LET Y=1: LET X
2=32: LET Y2=20: GO SUB 1000
 104 LET XO=24: LET YO=76: GO SU
B 9100
 110 PRINT AT 7,3;" 23  567  90
"
 115 PRINT AT 13,3;"QW ERTY UIOP
"
 120 PRINT AT 11,21;"A S D F"
 130 PRINT AT 10,21;"1 2 3 4"
 140 PRINT AT 8,19;"  OCTAVES  "
 150 LET X=19: LET Y=8: LET X2=1
1: LET Y2=5: GO SUB 1000
 160 LET X=2: LET Y=6: LET X2=15
: LET Y2=9: GO SUB 1000
 170 LET C=1: LET b=33792+c*1024
: POKE 32771,INT (b/256): POKE 3
2770,b-256*INT (b/256): RANDOMIZ
E USR 32768: RETURN
1000 REM ----BOXS---------------
1010 LET X1=X*8: LET Y1=176-Y*8
1030 LET X3=X2*8-2: LET Y3=Y2*8
1040 PLOT X1,Y1
1050 DRAW X3,0: DRAW 0,-Y3-1: DR
AW -X3,0: DRAW 0,Y3+1
1060 DRAW 0,-Y3-1: DRAW 2,0: DRA
W 0,-1: DRAW X3-1,0
1070 DRAW 0,Y3: RETURN
1080 REM ------------------------
2000 REM.----PROGRAM------------
2001 CLS : PRINT AT 2,2;"
PROGAM  MODE          "
2002 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
2003 PRINT AT 20,14;"PRESS '1' T
O QUIT": LET X=0: LET Y=1: LET X
2=32: LET Y2=20: GO SUB 1000
2004 LET XO=24: LET YO=68: GO SU
B 9100
2010 PRINT AT 8,3;" 23  567  90
"
```

```
2015 PRINT AT 14,3;"QW ERTY UIOP
"
2020 PRINT AT 9,21;"A S D F"
2030 PRINT AT 8,21;"1 2 3 4"
2040 PRINT AT 6,19;"  OCTAVES  "
2050 LET X=19: LET Y=6: LET X2=1
1: LET Y2=5: GO SUB 1000
2060 LET X=2: LET Y=7: LET X2=15
: LET Y2=9: GO SUB 1000
2070 PRINT AT 13,19;"  COUNTER  
";AT 15,20;"[ 35000 ]"
2080 LET X=19: LET Y=13: LET X2=
11: LET Y2=4: GO SUB 1000
2086 IF INKEY$="" THEN GO TO 208
6
2090 LET A=CODE INKEY$: IF A<48
OR A>89 OR (A<57 AND A>65) THEN
GO TO 2086
2095 RESTORE A+2500: READ NOTE
2100 IF NOTE=255 THEN RETURN
2105 IF NOTE=250 THEN GO TO 2086
2110 IF NOTE=200 THEN LET OC=-12
: GO TO 2086
2115 IF NOTE=201 THEN LET OC=0:
GO TO 2086
2120 IF NOTE=202 THEN LET OC=12:
 GO TO 2086
2125 IF NOTE=203 THEN LET OC=24:
 GO TO 2086
2130 BEEP TIME,NOTE+OC+TRACK: PO
KE CO,NOTE+OC+12: LET CO=CO+1: P
OKE CO,255: PRINT AT 15,22;CO: G
O TO 2086

2548 DATA 15
2549 DATA 255
2550 DATA 1
2551 DATA 3
2552 DATA 250
2553 DATA 6
2554 DATA 8
2555 DATA 10
2556 DATA 250
2557 DATA 13
2565 DATA 200
2566 DATA 250
2567 DATA 250
2568 DATA 202
2569 DATA 4
2570 DATA 203
2571 DATA 250
2572 DATA 250
2573 DATA 12
2574 DATA 250
2575 DATA 250
2576 DATA 250
2577 DATA 250
2578 DATA 250
2579 DATA 14
2580 DATA 16
2581 DATA 0
2582 DATA 5
2583 DATA 201
2584 DATA 7
2585 DATA 11
2586 DATA 250
2587 DATA 2
2588 DATA 250
2589 DATA 9
2999
3000 REM ----LISTEN-------------
```

ZX-SPECTRUM

```
3001 CLS : PRINT AT 2,2;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒
LISTEN▒MODE▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
3002 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
3003 PRINT AT 20,14;"PRESS '1' T
O QUIT": LET X=0: LET Y=1: LET X
2=32: LET Y2=20: GO SUB 1000
3010 PRINT AT 6,2;"  CONSTANTS 
 ";AT 8,3;"TEMPO: .125";AT 10,3
;"TRACK: 0"
3011 LET X=2: LET Y=6: LET X2=15
: LET Y2=6: GO SUB 1000
3020 PRINT AT 5,19;"  COUNTER   "
;AT 7,20;"[ 35000 ]"
3021 LET X=19: LET Y=5: LET X2=1
1: LET Y2=4: GO SUB 1000
3030 PRINT AT 11,20;"   NOTE    "
;AT 13,22;"[      ]"
3031 LET X=20: LET Y=11: LET X2=
10: LET Y2=4: GO SUB 1000
3040 PRINT AT 18,2;"[R] REPEAT'S
 PLAYING"
3041 LET X=2: LET Y=18: LET X2=2
1: LET Y2=1: GO SUB 1000
3045 PRINT AT 16,2;"[T] CHANGE T
EMPO"
3046 LET X=2: LET Y=16: LET X2=1
7: LET Y2=1: GO SUB 1000
3050 PRINT AT 14,2;"[C] CHANGE T
RACK"
3051 LET X=2: LET Y=14: LET X2=1
7: LET Y2=1: GO SUB 1000

3060 FOR J=35000 TO 50000
3065 IF PEEK J=255 THEN LET J=J-
1: GO SUB 3500
3070 BEEP TIME,PEEK J-12+TRACK
3075 PRINT AT 7,22;J: PRINT AT 1
3,24;PEEK J;"  "
3080 IF INKEY$<>"" THEN GO SUB 3
500: GO TO 3060
3090 NEXT J: GO SUB 3500: GO TO
3058
3500 IF INKEY$="1" THEN GO TO 4
3510 IF INKEY$="T" THEN PRINT AT
 16,2; BRIGHT 1; OVER 1;"   ": B
EEP .05,50: INPUT "WHAT IS THE N
EW TEMPO ";TIME: PRINT AT 8,10;T
IME;"   ": PRINT AT 16,2; BRIGHT
0; OVER 1;"   ": RETURN
3520 IF INKEY$="C" THEN PRINT AT
 14,2; OVER 1; BRIGHT 1;"   ": B
EEP .05,50: INPUT "WHAT IS THE N
OTES TRACK ";TRACK: PRINT AT 10,
10;TRACK;"   ": PRINT AT 14,2; BR
IGHT 0; OVER 1;"   ": RETURN
3530 IF INKEY$="R" THEN GO TO 30
60
3540 GO TO 3500
3999 RETURN

4000 REM ----TAPE---------------
4005 PRINT AT 4,25;"1 SAVE"
4006 PRINT AT 6,25;"2 LOAD"
4007 PRINT AT 8,25;"Q QUIT"
4010 LET X=24: LET Y=3: LET X2=8
: LET Y2=7: GO SUB 1000
4020 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 4
500: RETURN
4025 IF INKEY$="2" THEN GO SUB 4
200: RETURN
4030 IF INKEY$="Q" THEN RETURN
4040 GO TO 4020

4200 CLS : PRINT AT 2,2;"▒▒▒▒▒▒▒▒
▒LOAD▒▒MODE▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
4201 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
4205 LET X=0: LET Y=1: LET X2=32
: LET Y2=19: GO SUB 1000
4210 PRINT AT 6,2;"   COUNTER   
";AT 8,2;" FROM :35000";AT 10,2;
"   TO :50000"
4215 LET X=2: LET Y=6: LET X2=13
: LET Y2=6: GO SUB 1000
4225 PRINT AT 6,17;"  LOADING
 "
4230 LET X=17: LET Y=6: LET X2=1
3: LET Y2=1: GO SUB 1000
4250 PRINT AT 20,0;: LOAD ""CODE
: PRINT AT 21,0;"      O.K.
      ": PAUSE 100: RETURN
4500 CLS : PRINT AT 2,2;"▒▒▒▒▒▒▒▒
▒SAVE▒▒MODE▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
4501 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
4505 LET X=0: LET Y=1: LET X2=32
: LET Y2=19: GO SUB 1000
4510 PRINT AT 6,2;"   COUNTER   
";AT 8,2;" FROM :35000";AT 10,2;
"   TO :50000"
4515 LET X=2: LET Y=6: LET X2=13
: LET Y2=6: GO SUB 1000
4520 INPUT "SAVE FROM :";C;" TO
:";C1: INPUT "INPUT THE NAME :";
A$
4525 PRINT AT 6,17;"   SAVING   
 ";AT 8,17;" FROM :";C;AT 10,17;
"   TO :";C1
4530 LET X=17: LET Y=6: LET X2=1
3: LET Y2=6: GO SUB 1000
4540 SAVE A$CODE C,C1-C
4545 PRINT AT 6,17;"  VERIFING  
 "
4550 PRINT AT 20,0;: VERIFY ""CO
DE
4555 PRINT AT 21,0;"      O.K.
      ": PAUSE 100: RETURN

9100 REM ----OCTAVES------------
9105 PLOT xo,yo: DRAW 100,0: DRA
W 0,30: DRAW -100,0
9110 FOR f=xo TO 100+xo STEP 10
9120 PLOT f,yo: DRAW 0,30
9130 NEXT f
9140 RESTORE 9180
9150 READ g: IF g=0 THEN RETURN
9160 FOR f=g TO g+6: PLOT f,yo+1
0: DRAW 0,20: NEXT f
9170 GO TO 9150
9180 DATA xo+7,xo+17,xo+37,xo+47
,xo+57,xo+77,xo+87,0
9190 REM -----------------------
9200 BORDER 7: PAPER 7: BRIGHT 0
: INK 0: CLEAR 32767: LOAD ""COD
E 32768: LOAD ""CODE : POKE 2360
7,248: RESTORE 9998
9998 FOR f=0 TO 7: READ a: POKE
USR "a"+f,a: NEXT f: DATA 170,85
,170,85,170,85,170,85
9999 POKE 23658,8: RUN
```

LISTING 2

```
10 FOR f=32767 TO 33279 STEP 6
15 PRINT f;" - ";
17 FOR g=0 TO 5
20 INPUT "Byte ";b: POKE f+g,b
PRINT ;b;",";
25 NEXT g: PRINT
30 NEXT f
```

```
32767 - 62,24,4,0,136,12
32773 - 0,243,22,254,30,0
32779 - 6,8,122,219,254,246
32785 - 224,238,255,79,40,7
32791 - 203,63,56,11,28,24
32797 - 249,203,2,123,198,5
32803 - 95,16,231,123,89,254
32809 - 40,40,219,254,15,32
32815 - 2,251,201,79,6,0
32821 - 33,127,128,9,126,33
32827 - 4,128,203,119,40,3
32833 - 33,5,128,203,127,40
32839 - 9,254,255,40,187,230
32845 - 63,119,24,182,230,63
32851 - 134,203,39,79,221,33
32857 - 167,128,221,9,217,221
32863 - 78,0,221,70,1,17
32869 - 0,0,217,221,33,17
32875 - 129,221,9,221,78,0
32881 - 221,70,1,42,2,128
32887 - 175,13,8,205,123,129
32893 - 24,136,192,204,216,64
32899 - 66,128,140,152,164,65
32905 - 0,2,4,5,7,255
32911 - 1,3,255,6,15,13
32917 - 255,10,8,16,14,12
32923 - 11,9,74,72,70,255
32929 - 67,75,73,71,69,68
32935 - 126,250,112,236,43,223
32941 - 163,210,209,198,169,187
32947 - 33,177,47,167,206,157
32953 - 242,148,150,140,178,132
32959 - 62,125,56,118,149,111
32965 - 81,105,104,99,212,93
32971 - 144,88,151,83,230,78
32977 - 121,74,75,70,89,66
32983 - 159,62,28,59,202,55
32989 - 168,52,180,49,234,46
32995 - 75,44,203,41,115,39
33001 - 60,37,37,35,44,33
33007 - 79,31,142,29,229,27
33013 - 84,26,218,24,117,23
33019 - 36,22,229,20,185,19
33025 - 158,18,146,17,150,16
33031 - 167,15,199,14,242,13
33037 - 42,13,96,12,151,14
33043 - 143,7,135,6,127,11
33049 - 120,9,113,12,107,7
33055 - 101,6,95,10,90,5
33061 - 85,4,80,7,65,149
33067 - 60,159,59,118,47,229
33073 - 44,221,50,94,42,159
33079 - 46,64,32,215,35,138
33085 - 27,212,28,166,25,176
33091 - 29,93,23,147,16,216
33097 - 21,124,12,223,20,93
33103 - 23,32,15,121,11,157
33109 - 7,194,14,83,6,176
33115 - 7,148,4,175,8,108
33121 - 4,150,5,125,9,60
33127 - 5,104,11,13,11,4
33133 - 10,9,6,55,3,88
33139 - 8,13,8,6,4,54
33145 - 2,75,122,8,87,166
33151 - 211,31,122,246,7,211
33157 - 254,122,47,8,87,219
33163 - 254,163,192,217,235,9
33169 - 235,217,125,206,0,111
33175 - 124,206,0,103,175,192
33181 - 197,0,0,0,0,0
33187 - 0,0,0,0,0,0
33193 - 0,0,0,0,0,0
33199 - 0,0,0,0,0,0
33205 - 0,0,0,0,0,0
33211 - 0,0,0,0,0,0
33217 - 0,0,0,0,0,13
33223 - 32,213,16,254,193,24
33229 - 173,195,144,234,0,0
33235 - 0,0,0,0,0,0
33241 - 0,0,0,0,0,0
33247 - 0,0,0,0,0,0
33253 - 0,0,0,0,0,0
33259 - 0,0,0,0,0,0
33265 - 0,0,0,0,0,0
33271 - 0,0,0,0,0,0
33277 - 0,0,0,0,0,0
```

LISTING 3

```
10 FOR f=63744 TO 64412 STEP 7
15 PRINT f;" - ";
17 FOR g=0 TO 6
20 INPUT "Byte ";b: POKE f+g,b
PRINT ;b;",";
25 NEXT g: PRINT
30 NEXT f
```

```
63744 - 0,0,0,0,0,0,0
63751 - 0,0,8,8,16,16,0
63758 - 32,0,0,18,36,36,0
63765 - 0,0,0,0,18,126,36
63772 - 36,126,72,0,0,0,62
63779 - 72,126,20,124,0,0,36
63786 - 72,8,16,34,36,0,8
63793 - 20,8,20,33,34,29,0
63800 - 0,16,32,32,0,0,0
63807 - 0,0,2,4,4,8,8
63814 - 4,0,0,32,16,16,32
63821 - 32,64,0,16,8,58,92
63828 - 16,8,0,0,0,0,8
63835 - 8,60,16,16,0,0,0
63842 - 0,0,0,16,32,32,0
63849 - 0,0,62,0,0,0,0
63856 - 0,0,0,0,0,24,24
63863 - 0,0,4,8,8,16,32
63870 - 32,0,0,63,55,110,118
63877 - 236,252,0,0,12,28,56
63884 - 24,48,120,0,0,63,51
63891 - 6,126,192,252,0,0,31
63898 - 3,14,6,12,124,0,0
63905 - 51,51,126,6,12,12,0
63912 - 0,63,48,126,6,12,252
63919 - 0,0,63,48,126,102,204
63926 - 252,0,0,63,3,7,6
63933 - 12,12,0,0,63,51,127
```

```
63940 - 102,204,252,0,0,63,51
63947 - 127,6,12,252,0,0,0
63954 - 24,24,0,96,96,0,0
63961 - 0,24,24,0,96,96,192
63968 - 0,0,6,24,16,8,8
63975 - 0,0,0,0,30,0,60
63982 - 0,0,0,0,16,16,8
63989 - 24,96,0,0,62,54,12
63996 - 24,0,48,0,31,17,46
64003 - 42,92,64,128,248,0,63
64010 - 51,126,102,204,204,0,0
64017 - 63,51,124,102,204,252,0
64024 - 0,63,51,96,96,204,252
64031 - 0,0,63,51,99,99,198
64038 - 252,0,0,63,51,124,96
64045 - 204,252,0,0,63,51,124
64052 - 96,192,192,0,0,63,51
64059 - 96,110,204,252,0,0,51
64066 - 51,126,102,204,204,0,0
64073 - 30,12,24,24,48,120,0
64080 - 0,15,3,6,6,204,252
64087 - 0,0,51,54,108,120,204
64094 - 204,0,0,48,48,96,96
64101 - 192,252,0,0,51,63,106
64108 - 102,204,204,0,0,51,59
64115 - 110,102,204,204,0,0,63
64122 - 51,102,102,204,252,0,0
64129 - 63,51,126,96,192,192,0

64136 - 0,63,51,102,110,206,251
64143 . 0,0,63,51,126,108,204
64150 - 204,0,0,63,48,96,126
64157 - 12,252,0,0,63,12,24
64164 - 24,48,48,0,0,51,51
64171 - 102,102,204,252,0,0,51
64178 - 51,102,102,124,112,0,0
64185 - 51,51,102,86,252,204,0
64192 - 0,27,30,28,56,120,216
64199 - 0,0,51,54,28,24,48
64206 - 48,0,0,31,3,14,56
64213 - 96,252,0,0,15,12,24
64220 - 24,48,60,0,0,48,48
64227 - 24,24,12,12,0,0,60
64234 - 12,24,24,48,240,0,0
64241 - 12,60,126,24,48,48,0
64248 - 0,0,0,0,0,0,255
64255 - 255,0,31,51,252,96,192
64262 - 252,0,0,0,31,6,126
64269 - 204,252,0,0,48,48,126
64276 - 102,204,252,0,0,0,62
64283 - 96,96,192,252,0,0,3
64290 - 3,126,102,204,252,0,0
64297 - 0,63,102,126,192,252,0
64304 - 0,31,27,48,120,96,96
64311 - 0,0,0,63,51,99,127
64318 - 6,252,0,48,48,126,102
64325 - 204,204,0,0,12,0,24
64332 - 24,48,48,0,0,6,0
64339 - 12,12,24,24,112,0,48
64346 - 48,102,108.248,204,0,0

64353 - 28,12,24,24,48,120,0
64360 - 0,0,63,106,106,212,212
64367 - 0,0,0,63,102,102,204
64374 - 204,0,0,0,63,102,102
64381 - 204,252,0,0,0,31,51
64388 - 51,102,126,192,0,0,63
64395 - 102,102,204,252,24,0,0
64402 - 30,48,48,96,96,0,0
64409 - 0,63,96,126,12,252,0
64416 - 0,24,24,60,48,96,124
64423 - 0,0,0,51,102,102,204
64430 - 252,0,0,0,51,102,110
64437 - 120,112,0,0,0,53,106
64444 - 106,212,252,0,0,0,27
64451 - 30,60,120,216,0,0,0
64458 - 51,54,102,124,12,248,0
64465 - 0,63,6,28,112,252,0
64472 - 0,15,12,24,112,48,60
64479 - 0,0,12,12,24,24,48
64486 - 48,0,0,60,12,14,12
64493 - 24,120,0,0,0,0,0
64500 - 59,110,0,0,0,63,33
64507 - 90,82,188,132,248,0,0
```

LISTING 4

```
   5 REM end is the finish
address of the part of the music
   6
  10 FOR f=35000 TO end
  20 BEEP .125,PEEK f-12
  30 NEXT f
```

■

ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ
Η/Υ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΑΝΤΑΛΛΑΞΕΙΣ Ή ΝΑ ΠΟΥΛΗΣΕΙΣ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΟΥ Ή ΚΑΠΟΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΟΥ; ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΕΙΣ ΕΝΑΝ ΚΑΛΟΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΒΑΙΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ;

ΕΛΑ ΣΤΗΝ MULTITEC !!

SPECTRUM +	: 12.00υ
COMMODORE 64 (+ κασσετόφωνο)	: 29.900
COMMODORE 1541	: 29.900
AMSTRAD 464	: 22.000
MONITORS	: από 12.000
PC COMPATIBLE	: από 85.000

DYNAGOU JOY 5.500!

ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

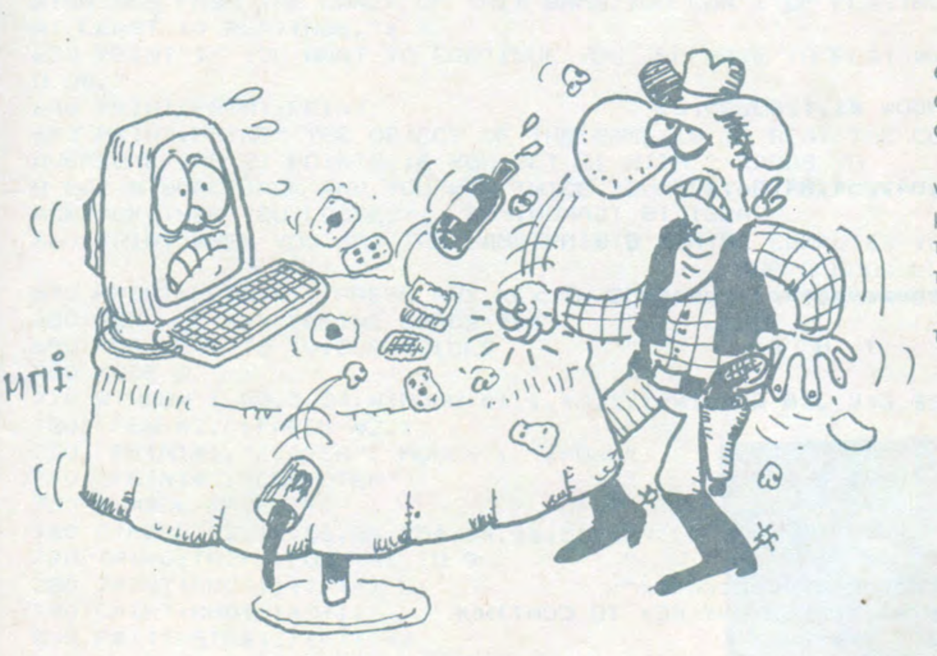
ATARI ST
AMSTRAD PC
ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ
ΑΜΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ

MULTITEC
COMPUTER SYSTEMS & SOFTWARE

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ Φ.Π.Α. 18%

ΙΚΟΝΙΟΥ 10 (ΥΨΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ 166), ΑΓ. ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝΑΣ, ΑΘΗΝΑ 104 46, ΤΗΛ: 862.8020

BLACKJACK



Το πρόγραμμα αυτό είναι μια simulation του γνωστού παιγνιδιού «BLACK JACK» ή γνωστότερου στην Ελλάδα σαν «21». Μόλις «τρέξετε» το πρόγραμμα εμφανίζεται ο τίτλος του παιγνιδιού συνοδευόμενος από φωτορυθμικό εφέ και μουσική υπόκρουση. Στη συνέχεια ο AMSTRAD σας ζητάει να πατήσετε το 'CAPS LOCK' και κατόπιν να ποντάρετε όσα λεφτά θέλετε να παίξετε αυτή την κρίσιμη βραδιά. Αφού δώσετε το ποσόν, εμφανίζονται στην οθόνη σας οδηγίες για το πώς παίζεται το παιγνίδι. Δυστυχώς ο AMSTRAD σαν άγγλος αρνήθηκε να μιλήσει ελληνικά. Γι' αυτό όσοι από σας δεν ξέρετε αγγλικά πάρτε και το λεξικό δίπλα σας μήπως και αρχίσει να σας εκμεταλλεύεται. Μετά απ' όλα αυτά προχωράμε στο κυρίως παιχνίδι όπου, στο πάνω μέρος της οθόνης εμφανίζονται τα δικά σας χαρτιά και στο κάτω μέρος τα δικά του.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗ

Στις γραμμές 240-350 αντικαθιστάτε τα γράμματα e,d,c με τα ακόλουθα σύμβολα:

e= ♠
d= ♥
c= ♦

Επίσης κάνετε μια στήλη με « », αντίστοιχη με τη στήλη των d από τη δεξιά μεριά. η στήλη αυτή που πρέπει να κάνετε δε βγήκε στο listing από κάποιο κενό του εκτυπωτή σε εκείνον το χαρακτήρα.

Τελικά το σχήμα σας πρέπει να πάρει την εξής μορφή στις σειρές 240-350:

```
deeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee"
d                       "
d        T H E          "
d                       "
d B L A C K J A C K ' S "
d                       "
d                       "
d      N I G H T S      "
d                       "
d                       "
d                       "
dcccccccccccccccccccccccc"
```

Τα σύμβολα, ♥, ♣, ♦, ♠ μπορείτε να τα πάρετε δίνοντας τις παρακάτω απ' ευθείας εντολές πριν αρχίσετε την πληκτρολόγηση.

SYMBOL AFTER 128: SYMBOL 129, 16, 56, 16, 84, 254, 84, 156, 124: KEY 128, chr$ (228): KEY 129, chr$ (229): KEY 132, chr$ (129) KEY 135, chr$ (227).

Η δομή του προγράμματος φαίνεται από τα REM.

Φιλικά

Τσακονίκος Βασίλης
Μητσοτάκη 19
712 02
Ηράκλειο - Κρήτης
ΤΗΛ. (081) 282459

```
10 REM ******************************
20 REM ****                      ****
30 REM ****  BLACKJACK'S NIGHTS  ****
40 REM **** BY VASSILI TSAKONIKO ****
50 REM **** MITSOTAKI 19  712 02 ****
60 REM ****    IRAKLIO - KPHTHS  ****
70 REM ****        F O R         ****
80 REM ****                      ****
90 REM **** AMSTRAD 464,664,6128 ****
100 REM ****                      ****
110 REM ****       25/9/1986      ****
120 REM ****                      ****
130 REM ******************************
140 REM       **** SCREEN  ****
150 CLS
160 DIM F1(114)
170 MODE 1
180 BORDER 0
190 WINDOW 1,80,1,24:WINDOW #1,1,80,25,25
200 PEN #1,0:PAPER #1,1
210 SYMBOL AFTER 128
220 SYMBOL 129,16,56,16,84,254,84,56,124
230 PRINT:PRINT:PRINT"                  VASSILIS TSAKONIKOS
                                          P R E S E N T S"
:PRINT:PRINT
240 PRINT"        deeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee"
250 PRINT"        d                      "
260 PRINT"        d       T  H  E        "
270 PRINT"        d                      "
280 PRINT"        d B L A C K J A C K ' S "
290 PRINT"        d                      "
300 PRINT"        d                      "
310 PRINT"        d      N I G H T S     "
320 PRINT"        d                      "
330 PRINT"        d                      "
340 PRINT"        d                      "
350 PRINT"        dcccccccccccccccccccccc"
360 LOCATE #1,10,25:PRINT#1,"PRESS ANY KEY TO CONTINUE"
370 REM          ***  MUSIC  ***
380 WHILE INKEY$=""
390 FOR T=3 TO 114
400 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 510
410 F1(T)=F
420 READ F
430 IF F<>F1(T-1) THEN INK 0,H:H=H+23
440 IF H>23 THEN H=0
450 SOUND 3,F,10
460 NEXT
470 RESTORE
480 DATA 478,478,478,478,478,478,478,426,379,358,319,319,319,319,284,319,358,379
,379,379,379,358,379,426,478,478,478,478,478,478,478
,478,478,426,426,379,379,358,319,319,319,319,319,319,358,379,379,379,379,379,379
,426,479,479,479,479
490 DATA 478,478,478,478,478,426,426,379,379,379,319,319,319,319,358,358,358,379
,379,379,379,426,426,426,478,478,478,478,478,478,478
,478,478,478,478,426,379,358,319,319,319,319,284,319,358,379,379,379,379,358,379
,426,478,478,478,478
500 WEND
```

AMSTRAD

```
510 MODE 2:INK 0,0
520 CLS:PRINT"PRESS THE 'CAPS LOCK',PLEASE.THEN PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE
 INKEY$="":WEND
530 MODE 2
540 INK 0,0:INK 1,26
550 WINDOW 2,79,2,24:WINDOW #1,1,80,25,25:PEN #1,0:PEN 1:PAPER #1,1:PAPER 0
560 INPUT"HOW MUCH MONEY DO YOU WANT TO PLAY : ",MONEY:MONEY1=MONEY
570 REM      *** INSTRUCTIONS ***
580 CLS
590 MOVE 0,397:DRAW 635,397:DRAW 635,60:DRAW 0,60:DRAW 0,397:MOVE 0,220:DRAW 634
,220:MOVE 0,210:DRAW 634,210:MOVE 0,200:DRAW 634,200
600 PRINT"                INSTRUCTIONS":PRINT:PRINT
610 PRINT"   WELLCOME TO THE BLACKJACK'S NIGHT.IN THIS PROGRAME THE LIMIT FOR EA
CH PLAYING IS 1000 DRS.THE COMPUTER WINS ALWAYS IF I
T HAS THE SAME POINTS AS THE PLAYER HAS.";
620 PRINT"THE GAME STOPS  WHEN YOU HAVE 1000000 DRS MORE THAN YOUR MONEY WAS AT
THE BEGGINING.IF YOU SUCCESS THIS YOU CAN TAKE YOUR
WINNINGS FROM THE OWNER OF THIS GAME.YOU CAN STOP PLAYING AFTER YOU HAVE PLAIED
AT LEAST 10 PLAYINGS.";
630 PRINT"IF YOU WANT TO CONTINUE YOU 'LL HAVE TO PLAY ANOTHER 10 PLAYINGS AND S
O ON."
640 PRINT:PRINT:PRINT"                              RULES"
650 PRINT:PRINT" THE OBJECT OF THE GAME IS TO BEAT THE COMPUTER'S SCORE WITHOUT
OVERCOME THE 21 POINTS.IF YOU GOT 21 WITH 2 CARDS YO
U GOT A BLACKJACK AND YOU WIN TWICE YOUR BET.EXCEPT IF THE COMPUTER GOT TOO A BL
ACKJACK.THEN YOU LOOSE."
660 PRINT"WHEN YOU GOT THE SAME POINTS AS THE COMPUTER YOU LOOSE
                              HAVE A GOOD LUCK !!!!"
670 PRINT:PRINT#1,"PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY$="":WEND:CLS
680 REM      *** DEFINE CARDS ***
690 FOR KL=1 TO 10:CLS #3:CLS
700 MODE 2
710 WINDOW 1,80,3,24:WINDOW #1,1,40,1,1:WINDOW #2,1,40,25,25:WINDOW #3,1,80,2,2
720  PEN #2,0:PAPER #2,1
730  PRINT#1,"PLAYER","MONEY : ";MONEY
740  PRINT#2,"COMPUTER"
750 SYMBOL AFTER 90
760 SYMBOL 92,16,56,84,254,84,16,56,124
770 TR1=0:TR2=0:FOR T=1 TO 9
780 J=INT(RND(1)*12)+1
790 C=INT(RND(1)*3+1)
800 P$(T)=STR$(J):P(T)=J
810 IF J=11 THEN P$(T)="J":P(T)=10
820 IF J=12 THEN P$(T)="Q":P(T)=10
830 IF J=13 THEN P$(T)="K":P(T)=10
840 IF J=1 THEN GOSUB 1990
850 IF C=1 THEN C$(T)=CHR$(92)
860 IF C=2 THEN C$(T)=CHR$(227)
870 IF C=3 THEN C$(T)=CHR$(228)
880 IF C=4 THEN C$(T)=CHR$(229)
890 NEXT T
900 LOCATE 15,10:PRINT"   WAIT A MOMENT TO SHUFFLE THE CARDS..."
910 FOR Y=1 TO 9
920 FOR H=1 TO 9
930 IF C$(Y)=C$(H) AND P$(Y)=P$(H) THEN TR1=TR1+1
940 NEXT H
950 NEXT Y
960 IF TR1>9 THEN GOTO 770
970 TR2=0:FOR T=1 TO 9
980 CJ=INT(RND(1)*12+1)
990 CC=INT(RND(1)*3+1)
1000 CP$(T)=STR$(CJ):CP(T)=CJ
1010 IF CJ=11 THEN CP$(T)="J":CP(T)=10
1020 IF CJ=12 THEN CP$(T)="Q":CP(T)=10
1030 IF CJ=13 THEN CP$(T)="K":CP(T)=10
1040 IF CJ=1 THEN GOSUB 2030
1050 IF CC=1 THEN CC$(T)=CHR$(92)
1060 IF CC=2 THEN CC$(T)=CHR$(227)
1070 IF CC=3 THEN CC$(T)=CHR$(228)
1080 IF CC=4 THEN CC$(T)=CHR$(229)
1090 NEXT T
1100 FOR Y=1 TO 9
1110 FOR H=1 TO 9
1120 IF CC$(Y)=CC$(H) AND CP$(Y)
=CP$(H) THEN TR2=TR2+1
1130 NEXT H
```

```
1140 NEXT Y
1150 IF TR2>9 THEN GOTO 970
1160 REM      *** DRAW CARDS ***
1170 CLS
1180 LOCATE #3,34,4:PRINT#3,"PRESS ANY KEY TO GIVE YOU YOUR FIRST CARD":WHILE IN
KEY$="":WEND
1190 FOR T=1 TO 7
1200 FOR TT=1 TO 7
1210 LOCATE TT,T:PRINT CHR$(233)
1220 NEXT
1230 NEXT
1240 LOCATE 2,4:PRINT P$(1);" ";C$(1):BN=0
1250 PRINT#3:INPUT#3,"GIVE THE BET ",BET:IF BET>MONEY THEN 1250
1260 IF BET<0 THEN 1250
1270 IF P(1)=1 OR P(1)=11 THEN CLS #3:INPUT #3,"THE ACE IS FOR 1 OR FOR 11 : ";A
:P(1 )=A:IF A<>1 AND A<>11 THEN GOTO 1270
1280 FOR YI=1 TO 9
1290 IF CP(1)=11 AND CP(2)=1 THEN BN=21:CP(1)=20:GOTO 1670
1300 IF CP(1)=11 AND CP(2)=11 THEN BN=21:CP(1)=10:GOTO 1670
1310 IF CP(1)=1 AND CP(2)=1 THEN BN=21:CP(1)=20:GOTO 1670
1320 IF CP(1)=1 AND CP(2)=11 THEN BN=21:CP(1)=10:GOTO 1670
1330 BN=CP(YI)+BN
1340 IF BN>21 THEN  BN=BN-CP(YI):YI=YI-1:GOTO 1360
1350 NEXT
1360 FOR HT=12 TO 18
1370 FOR T=1 TO 7
1380 FOR O=2 TO YI:LOCATE T+8*O-8,HT:PRINT CHR$(233):NEXT
1390 NEXT
1400 NEXT
1410 FOR T=2 TO YI:LOCATE 2+8*T-8,15:PRINT CP$(T);" ";CC$(T):NEXT
1420 IF BN=21 THEN GOTO 1670
1430 CLS #3:LOCATE #3,34,4:PRINT#3,"PRESS ANY KEY TO GIVE YOU YOUR SECOND CARD":
WHILE INKEY$="":WEND
1440 FOR T=1 TO 7
1450 FOR TT=9 TO 15
1460 LOCATE TT,T:PRINT CHR$(233)
1470 NEXT
1480 NEXT
1490 LOCATE 10,4:PRINT P$(2);" ";C$(2)
1500 IF P(2)=1 OR P(2)=11 THEN CLS #3:INPUT #3,"THE ACE IS FOR 1 OR FOR 11 : ";A
:P(2 )=A:IF P(2)<>1 AND P(2)<>11 THEN GOTO 1500
1510 BM=P(1)+P(2)
1520 FOR J=3 TO 9
1530 INPUT #3,"DO YOU WANT ANOTHER CARD ";A$
1540 IF A$="Y" OR A$="YES" THEN 1560
1550 GOTO 1670
1560 FOR T=1 TO 7
1570 FOR TT=J*8-7 TO J*8-1
1580 LOCATE TT,T:PRINT CHR$(233)
1590 NEXT TT
1600 NEXT T
1610 LOCATE (J-1)*8+3,4:PRINT  P$(J);" "; C$(J)
1620 FOR UP=1 TO J  :IF P(UP)=1 OR P(UP)=11 THEN CLS #3:INPUT #3,"THE ACE IS FOR
 1 OR FOR 11 : ";A:P(UP)=A:IF A<>1 AND A<>11 THEN 1620

1630 NEXT
1640 BM= P(J)+BM:IF BM>21 GOTO 1860
1650 IF BM=21 THEN 1670
1660 NEXT J
1670 FOR T=12 TO 18
1680 FOR TT=1 TO 7
```

```
1690 LOCATE TT,T:PRINT CHR$(233)
1700 NEXT
1710 NEXT
1720 LOCATE 3,15:PRINT CP$(1);" ";CC$(1)
1730 REM         *** COUNTS ***
1740 IF  P(1)=11 AND  P(2)=1 THEN BM=21: P(1)=20:GOTO 1890
1750 IF  P(1)=11 AND  P(2)=11 THEN BM=21:P(1)=10:GOTO 1890
1760 IF  P(1)=1 AND  P(2)=1 THEN BM=21:P(1)=20:GOTO 1890
1770 IF  P(1)=1 AND  P(2)=11 THEN BM=21: P(1)=10:GOTO 1890
1780 IF BN=21 THEN 1820
1790 IF BM=21 THEN 1890
1800 IF BN>=BM THEN 1820
1810 IF BM>BN THEN 1890
1820 REM          *** LOST ***
1830 IF BN=21 AND BN=CP(1)+CP(2) THEN MONEY=MONEY-BET:PRINT#3,"I'VE GOT A BLACKJ
ACK.I WON YOU!             PRESS ANY KEY TO CONT
INUE":WHILE INKEY$="":WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1870
1840 IF BN=21 THEN MONEY=MONEY-BET:PRINT#3,"I'VE GOT A 21.I BEAT YOU!
        PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY$="":
WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1870
1850 IF BN>=BM THEN MONEY=MONEY-BET:PRINT#3,"I BEAT YOU!
        PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY$="":
WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1870
1860 IF BM>21 THEN MONEY=MONEY-BET:PRINT#3,"TOO HIGH.YOU LOST
             PRESS ANY KEY TO CONTINUE"::WHILE INK
EY$="":WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1870
1870 IF MONEY<=0 THEN GOTO 2100
1880 GOTO 1950
1890 REM          *** WIN ***
1900 IF BM=21 AND BM=P(1)+P(2) THEN MONEY=MONEY+BET*2:PRINT#3,"YOU GOT A BLACKJA
CK.CONGRATULATIONS!!!!          PRESS ANY KEY TO CONT
INUE":WHILE INKEY$="":WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1930
1910 IF BM=21 THEN MONEY=MONEY+BET:PRINT#3,"YOU GOT A 21.YOU BEAT ME
        PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY$="":W
END:CLS #3:CLS:GOTO 1930
1920 IF BM>BN THEN MONEY=MONEY+BET:PRINT#3,"YOU BEAT ME!
        PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY$="":
WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1930
1930 IF MONEY=MONEY1+1000000 THEN GOTO 2120
1940 GOTO 1950
1950 NEXT KL
1960 MODE 1:INPUT"DO YOU WANT TO PLAY AGAIN ",ANS$
1970 IF ANS$="Y" OR ANS$="YES" THEN 690 ELSE STOP
1980 REM     *** THE ACE CARD ***
1990 K=K+1
2000 IF K=1 OR K=3 THEN P$(T)="A":P(T)=1:GOTO 2020
2010 P$(T)="A":P(T)=1
2020 RETURN
2030 FOR G=1 TO T-1
2040 N=N+CP(G)
2050 NEXT
2060 B=N+11:IF B>22 THEN CP(T)=1:CP$(T)="A"
2070 CP(T)=11:CP$(T)="A"
2080 RETURN
2090 REM     *** END OF GAME  ***
2100 CLS:CLEAR:MODE 0:PRINT"OK,SIR!THAT'S YOUR END.":INPUT"DO YOU WANT TO TRY AG
AIN ",AS$
2110 IF AS$="Y" OR AS$="YES" THEN GOTO 530 ELSE END
2120 CLS:CLEAR:MODE 0:PRINT"OK,SIR!THAT'S MY END FOR TONIGHT!GO TO THE CASHIER T
O PAY YOU.I 'M GLAD TO SEE YOU TOMORROW":END
```

Φ.Π.Α.



Το πρόγραμμα αυτό είναι γραμμένο για IBM και συμβατούς και χρησιμεύει για την εύρεση και την εσωτερική υφαίρεση του Φ.Π.Α. και στους τρεις συντελεστές.

Γράψτε το πρόγραμμα στον υπολογιστή και δώστε RUN. Αμέσως στην οθόνη εμφανίζονται τρεις επιλογές.

Διαλέγοντας την πρώτη μπορείτε σε ένα αρχικό ποσό να βάλετε το Φ.Π.Α. σε όποιον συντελεστή θέλετε. Το συντελεστή τον διαλέγετε από ένα παράθυρο που ανοίγει στην οθόνη.

Διαλέγοντας τη δεύτερη επιλογή μπορείτε, με εσωτερική υφαίρεση σε ένα μικτό ποσό, να βρείτε την καθαρή αξία πριν το Φ.Π.Α.

Τέλος, με την επιλογή τρία σταματάει να τρέχει το πρόγραμμα.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε GW BASIC σε AMSTRAD PC 1512, με λίγες μετατροπές όμως τρέχει και σε άλλους υπολογιστές.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Επιλογή 1.

Αρχικό ποσό 1000 δρχ. Φ.Π.Α. 6% 60 δρχ. Τελικό ποσό 1060 δρχ.

Επιλογή.

Μικτό ποσό 2000 δρχ. Φ.Π.Α. 18% 305 δρχ. Αρχικό ποσό 1695 δρχ.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ

CHR$(201): ═ **CHR$(205)**: ╗ **CHR$(187)**
CHR$(204): ╦ **CHR$(203)**: ╣ **CHR$(185)**
CHR$(200): ╩ **CHR$(202)**: ╝ **CHR$(188)**

Τους χαρακτήρες τους κάνουμε κρατώντας πατημένο το πλήκτρο ALT και γράφοντας τον αριθμό του CHR$.

ΦΩΤΗΣ ΜΠΕΡΤΖΩΛΗΣ
ΛΕΟΝΤΙΟΥ 17 11745 Ν. ΚΟΣΜΟΣ

IBM & COMPATIBLES

```
10 REM ##########################################
20 REM # ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΥΦΕΡΕΣΗ #
30 REM #                Φ.Π.Α.                  #
40 REM #   COPYRIGHT BY F.BERTZOLIS 1987    #
50 REM ##########################################
60 CLS:KEY OFF
70 REM ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
80 LOCATE 10,8:INPUT "1.ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Φ.Π.Α. - 2.ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΥΦΑΙΡΕΣΗ - 3.ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓ
ΡΑΜΜΑΤΟΣ ";E
90 ON E GOTO 110,310,420
```

```
100 REM ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Φ.Π.Α.
110 CLS:LOCATE 2,25:PRINT "Υ Π Ο Λ Ο Γ Ι Σ Μ Ο Σ   Φ.Π.Α."
120 LOCATE 3,25:PRINT "------------------------------"
130 LOCATE 6,20:PRINT "ΑΡΧΙΚΟ ΠΟΣΟ       ";"Φ.Π.Α.      ";"ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ"
140 LOCATE 8,21:INPUT A:REM ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ Φ.Π.Α.
150 GOSUB 210
160 LOCATE 20,48:INPUT B:REM ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ Φ.Π.Α.
170 ON B GOTO 180,190,200
180 FP=INT (A*6/100):LOCATE 8,37:PRINT FP:TP=A+FP:LOCATE 8,50:PRINT TP:GOTO 290
190 FP=INT (A*18/100):LOCATE 8,37:PRINT FP:TP=A+FP:LOCATE 8,50:PRINT TP:GOTO 290
200 FP=INT (A*36/100):LOCATE 8,37:PRINT FP:TP=A+FP:LOCATE 8,50:PRINT TP:GOTO 290
210 LOCATE 15,23:PRINT " ┌──────────────────────────────────┐ "
220 LOCATE 16,23:PRINT " │ Σ Υ Ν Τ Ε Λ Ε Σ Τ Ε Σ   Φ.Π.Α.  │ "
230 LOCATE 17,23:PRINT " ├──────────┬──────────┬────────────┤ "
240 LOCATE 18,23:PRINT " │ 1.  6%   │ 2.  18%  │ 3.  36%    │ "
250 LOCATE 19,23:PRINT " ├──────────┴──────────┴────────────┤ "
260 LOCATE 20,23:PRINT " │        ΕΠΙΛΟΓΗ (1-3):            │ "
270 LOCATE 21,23:PRINT " └──────────────────────────────────┘ "
280 RETURN
290 LOCATE 23,25:INPUT "ΘΕΛΕΤΕ ΑΛΛΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ (Ν/Ο):";R$:IF R$="N" THEN 110 ELS
E 60
```

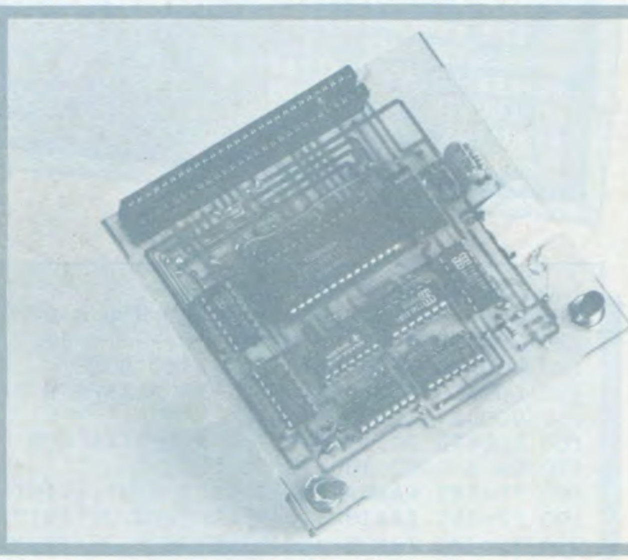
```
300 REM ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΥΦΑΙΡΕΣΗ Φ.Π.Α.
310 CLS:LOCATE 2,23:PRINT "Ε Σ Ω Τ Ε Ρ Ι Κ Η   Υ Φ Α Ι Ρ Ε Σ Η"
320 LOCATE 3,23:PRINT "-----------------------------------"
330 LOCATE 6,20:PRINT "ΜΙΚΤΟ ΠΟΣΟ         "; "Φ.Π.Α.       ";"ΚΑΘΑΡΟ ΠΟΣΟ"
340 LOCATE 8,21:INPUT A
350 GOSUB 210
360 LOCATE 20,48:INPUT B
370 ON B GOTO 380,390,400
380 FP=INT (A/1.06):KP=(A-FP):LOCATE 8,52:PRINT FP:LOCATE 8,37:PRINT KP:GOTO 410
390 FP=INT (A/1.18):KP=(A-FP):LOCATE 8,52:PRINT FP:LOCATE 8,37:PRINT KP:GOTO 410
400 FP=INT (A/1.36):KP=(A-FP):LOCATE 8,52:PRINT FP:LOCATE 8,37:PRINT KP:GOTO 410
410 LOCATE 23,25:INPUT "ΘΕΛΕΤΕ ΑΛΛΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ (Ν/Ο):";R$:IF R$="N" THEN 310 ELS
E 60
420 KEY ON:END
```

SPECTRUM

SUPERFACE

ΕΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΙΑ HACKERS

Θα θέλατε να μπορούσατε να κατασκευάσετε με τα χέρια σας ένα περιφερειακό με το οποίο θα ήταν δυνατό να κάνετε pokes σε οποιοδήποτε πρόγραμμα, να σώζετε οποιοδήποτε πρόγραμμα, να βγαίνετε στην Basic, να τρέχετε δικές σας ρουτίνες και, τέλος, να μπορείτε να συγκρατείτε δεδομένα σε μια RAM που τροφοδοτείται με μπαταρία, ανεξάρτητα από τη λειτουργία του υπολογιστή σας; Αν ναι, διαβάστε το παρακάτω άρθρο.



Κατασκευή: Γιώργος Βασιλάκης
Πρόγραμμα: Κώστας Βασιλάκης

Είναι βέβαια γνωστό σε όλους τους hackers το περιφερειακό Multiface one. Πολλοί από σας σίγουρα θα το βρήκαν ανεκτίμητο βοηθό, λόγω των πολλών λειτουργιών που εκτελεί. Σώζει οποιοδήποτε πρόγραμμα σε κασέτα, microdrive ή disk drive, δίνει τη δυνατότητα να κάνετε pokes και τέλος δίνει τη δυνατότητα να «βγείτε» στην Basic, ενώ τρέχει κάποιο πρόγραμμα γλώσσας μηχανής (η τελευταία λειτουργα δεν είναι βέβαια τόσο άψογη, αλλά, ποιός είναι τέλειος;). Λίγο καιρό αργότερα από την κυκλοφορία του Multiface, βγήκε μια βελτιωμένη έκδοσή του που έδινε και μερικές άλλες δυνατότητες, όπως τρέξιμο ρουτινών οριζόμενων από το χρήστη, παράθυρα με τα περιεχόμενα περιοχών της μνήμης κ.λπ. Τα δύο προβλήματα που θα συναντήσουν όμως όσοι ονειρεύονται να αποκτήσουν αυτό το «εργαλείο» είναι αφ᾽ ενός μεν η υψηλή τιμή του (που φτάνει σχεδόν την τιμή του υπολογιστή), αφ᾽ ετέρου δε το γεγονός ότι από αρκετό καιρό έχει σταματήσει να εισάγεται (απ᾽ όσο τουλάχιστον είμαστε σε θέση να ξέρουμε).

Ταυτόχρονα όμως κυκλοφορούν στην αγορά και κάποια άλλα περιφερειακά του είδους. Στην Αγγλία το DATEL snapshot, το οποίο απ᾽ όσα διαβάσαμε σε τεστ Αγγλικών περιοδικών αντιμετωπίζει προβλήματα με πολλά προγράμματα και στην Ελλάδα το Hacker's interface, με το οποίο όμως δεν είχαμε κάποια διαφωτιστική επαφή. Όπως όμως και να έχει το θέμα, είναι πρόκληση για κάποιον που ασχολείται με κατασκευές να προχωρήσει στην κατασκευή ενός τέτοιου περιφερειακού. (Πόσο μάλλον τη στιγμή που στοιχίζει το ένα τέταρτο της τιμής του Multiface.) Ας περιγράψουμε όμως αναλυτικότερα τις δυνατότητες που προσφέρει το περιφερειακό που δημοσιεύουμε.

Το περιφερειακό αυτό συνδέεται στη θύρα επέκτασης του Spectrum. Πάνω στην κατασκευή υπάρχει ένα μπουτόν. Πιέζοντάς το ο υπολογιστής σταματάει να ασχολείται με οποιοδήποτε πρόγραμμα έτρεχε τη στιγμή εκείνη και εμφανίζεται στην οθόνη ένα μενού που δίνει τις εξής δυνατότητες:

— Να κάνετε pokes, ή να εξετάσετε τα περιεχόμενα της μνήμης.

— Να ελέγξετε τους καταχωρητές του υπολογιστή.

— Να σώσετε την οθόνη του προγράμματος.

— Να σώσετε το πρόγραμμα που περιέχεται στη μνήμη του υπολογιστή. Το πρόγραμμα αυτό θα μπορεί να φορτωθεί κατόπιν, ακόμη κι αν δεν είναι συνδεδεμένο το περιφερειακό, ενώ η οθόνη δε χαλάει σχεδόν καθόλου (πράγμα που τα ομόλογα περιφερειακά δεν το κάνουν).

— Να κάνετε NEW στον υπολογιστή μέχρι κάποια διεύθυνση, έτσι ώστε να μπορέσετε κατόπιν να φορτώσετε κάποια disassembler για να «σκαλίσετε» το πρόγραμμα.

— Να επιστρέψετε στο πρόγραμμα από το σημείο που σταματήσατε.

— Να αποθηκεύσετε στη RAM του περιφερειακού δεδομένα (ανώτατου μήκους 4Kbytes), τα οποία θα διατηρηθούν ακόμη και μετά τη διακοπή της τροφοδοσίας του υπολογιστή. (Η RAM του περιφερειακού τροφοδοτείται από επαναφορτιζόμενη μπαταρία.) Όπως βλέπετε, οι λειτουργίες που εκτελεί το περιφερειακό είναι αρκετές και αξίζει ίσως τον κόπο να το κατασκευάσετε.

NMI

Τα παραπάνω γράμματα είναι γνωστά σε όλους όσους ασχολούνται με το hardware. NMI στον επεξεργαστή Z-80 σημαίνει Non maskable interrupt.

Ας πούμε όμως πρώτα τι είναι το interrupt. Κάθε επεξεργαστής έχει ορισμένα ποδαράκια τα οποία είναι συνδεδεμένα στις εσωτερικές γραμμές interrupt του τσιπ. Όταν εφαρμόσουμε μια ορισμένη τάση στο ποδαράκι αυτό, ή μια ορισμένη μεταβολή τάσης, ο υπολογιστής σταματάει την εκτέλεση οποιουδήποτε προγράμματος και υποχρεούται να τρέξει ένα άλλο πρόγραμμα από μια καθορισμένη διεύθυνση. Όταν το τελευταίο αυτό πρόγραμμα εκτελεστεί, ο επεξεργαστής ξαναγυρνά στην εκτέλεση του προγράμματος που έτρεχε πριν δεχθεί αίτηση για interrupt. Interrupt φυσικά σημαίνει διακοπή και η λέξη αυτή περιγράφει πλήρως την λειτουργία που περιγράψαμε. Στους σύγχρονους επεξεργαστές συναντάμε αρκετά ποδαράκια τα οποία κάνουν interrupts. Η διαφορά τους έγκειται στην «προτεραιότητά» τους. Η «προτεραιότητα» σημαίνει το εξής:

Λέμε ότι το Interrupt line 1 έχει μεγαλύτερη προτεραιότητα από το Interrupt line 2 και στην περίπτωση που ζητήσουμε ταυτόχρονα interrupt και από τις δύο γραμμές, ο υπολογιστής θα εξυπηρετήσει το interrupt 1. Επίσης η προτεραιότητα ενεργεί σαν διακόπτης παρεμπόδισης κάποιας γραμμής interrupt. Αν ο υπολογιστής εξυπηρετεί τη γραμμή 2 και έρθει αίτηση για διακοπή από τη γραμμή 1, τότε η γραμμή 1 θα εξυπηρετηθεί. Όταν όμως εξυπηρετεί τη γραμμή 1 και έρθει αίτηση για διακοπή από τη γραμμή 2, τότε η γραμμή 2 δεν θα εξυπηρετηθεί. Στον επεξεργαστή Z80, που χρησιμοποιεί ο Spectrum, συναντάμε δύο γραμμές interrupts. Την IRQ (Interrupt Request) και την NMI (Non Maskable Interrupt). Η γραμμή IRQ μπορεί και να αγνοηθεί από τον επεξεργαστή, αν έχει εκτελέσει την εντολή di (disable interrupts). Η γραμμή NMI όμως δεν αγνοείται (γι'αυτό και το όνομα Non Maskable). Όταν εφαρμόσουμε τάση 0V στο ποδαράκι αυτό, τότε ο επεξεργαστής θα υποχρεωθεί να διακόψει την εκτέλεση του προγράμματος που έτρεχε και να τρέξει πρόγραμμα από τη διεύθυνση 66H.

Στον Spectrum όμως το πρόγραμμα που βρίσκεται σ' αυτή τη διεύθυνση είτε δεν κάνει τίποτε (απλώς επιστρέφει), είτε κάνει Reset, ανάλογα με την τιμή δύο bytes από τα system variables. Έτσι φαινομενικά το NMI δεν μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε. Στη θύρα επέκτασης όμως του Spectrum υπάρχει κάποιος ακροδέκτης που ονομάζεται ROMCS (ROM Chip Select). Αν εφαρμόσουμε εκεί τάση 5V, τότε η ROM του Spectrum γίνεται «αόρατη» στον επεξεργαστή. Αυτός ο ακροδέκτης χρησιμοποιείται από περιφερειακά που επιτρέπουν τη χρήση εξωτερικών ROM στον Spectrum.

Και μια που είπαμε για εξωτερική ROM, τί θα γινόταν αν κάναμε NMI και την ίδια στιγμή «αλλάζαμε» τη ROM του Spectrum από εσωτερική σε εξωτερική; Αυτό που φυσικά γίνεται είναι ότι μ' αυτό τον τρόπο μπορούμε, προγραμματίζοντας κατάλληλα την εξωτερική ROM, να χρησιμοποιήσουμε το NMI όπως εμείς θέλουμε. Στη διεύθυνση 66H (όπου μετά το NMI θα εκτελεστεί το πρόγραμμα που υπάρχει εκεί) θα αρχίζει ένα αρκετά μεγάλο πρόγραμμα το οποίο θα επιτρέπει όλες τις λειτουργίες που προαναφέραμε. Όταν θελήσουμε να επιστρέψουμε στο πρόγραμμα που έτρεχε ο υπολογιστής πριν δεχθεί το NMI, το μόνο που πρέπει να κάνουμε είναι να αλλάξουμε τη ROM, ταυτόχρονα με την εκτέλεση μιας εντολής retn (return from non maskable interrupt). Σημειώνουμε επίσης ότι στο περιφερειακό που δημοσιεύουμε δεν χρησιμοποιείται εξωτερική ROM, αλλά μια RAM που τα δεδομένα της διατηρούνται μέσω μιας μπαταρίας, ενώ ταυτόχρονα ένα μέρος από τα περιεχόμενά της προστατεύεται από διαγραφή, έτσι ώστε να φαίνεται σαν ROM. Η λύση αυτή προτιμήθηκε από τη χρήση EPROM, μιας και ελάχιστοι από σας θα έχουν τον αναγκαίο προγραμματιστή EPROM.

Περνάμε λοιπόν στην περιγραφή του κυκλώματος.

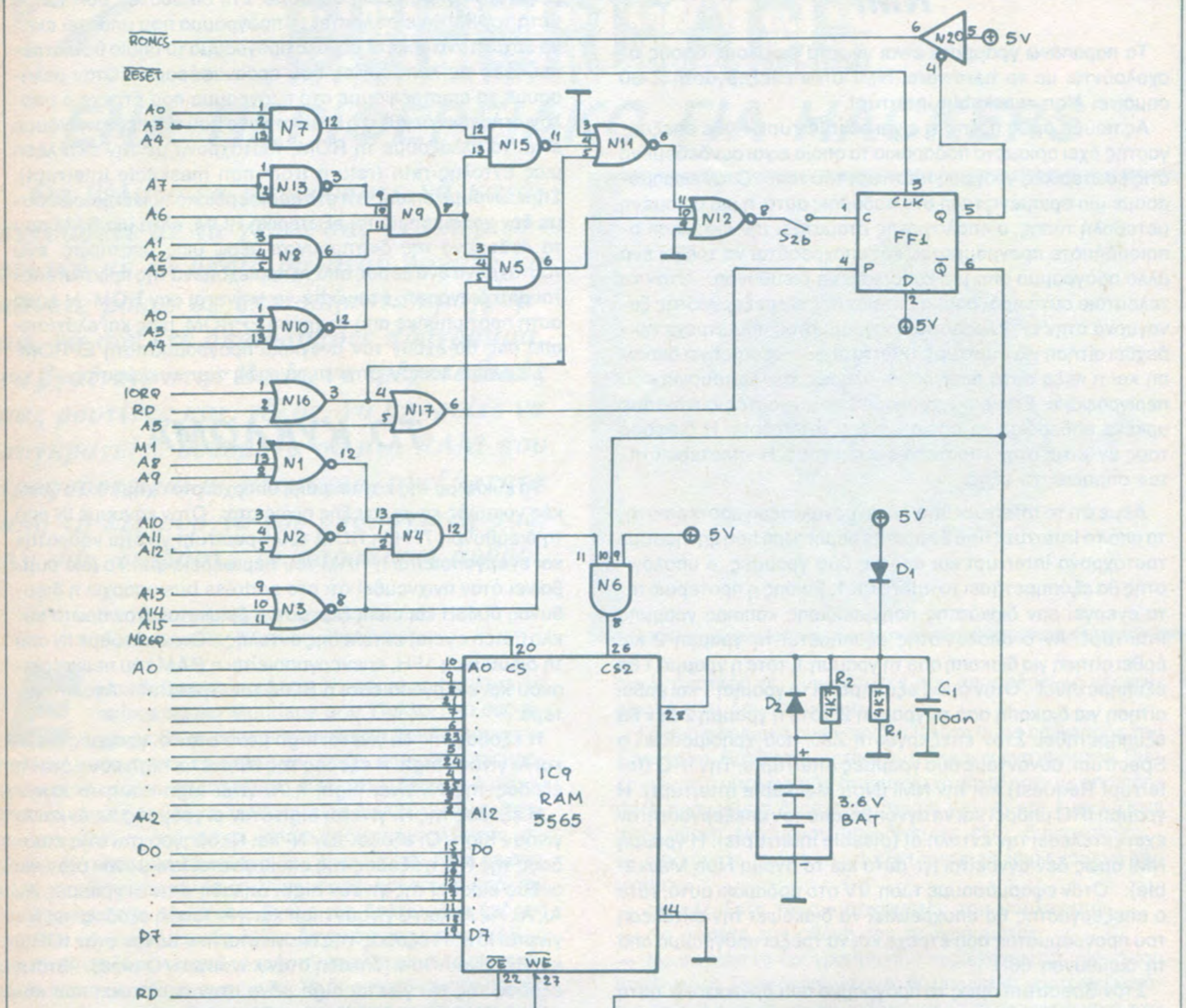
ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

Το κύκλωμα της κατασκευής υπάρχει στο σχήμα 1. Σε γενικές γραμμές κάνει τα εξής πράγματα: Όταν κάνουμε IN από τη διεύθυνση 7FH, η ROM του Spectrum γίνεται «αόρατη» και ενεργοποιείται η RAM του περιφερειακού. Το ίδιο συμβαίνει όταν ανιχνευθεί ότι στο address bus υπάρχει η διεύθυνση 0066H και ο επεξεργαστής βρίσκεται στον πρώτο κύκλο (fetch cycle) εκτέλεσης εντολής. Όταν κάνουμε IN από τη διεύθυνση 1FH, απενεργοποιείται η RAM του περιφερειακού και ενεργοποιείται η ROM του Spectrum. Αναλυτικότερα:

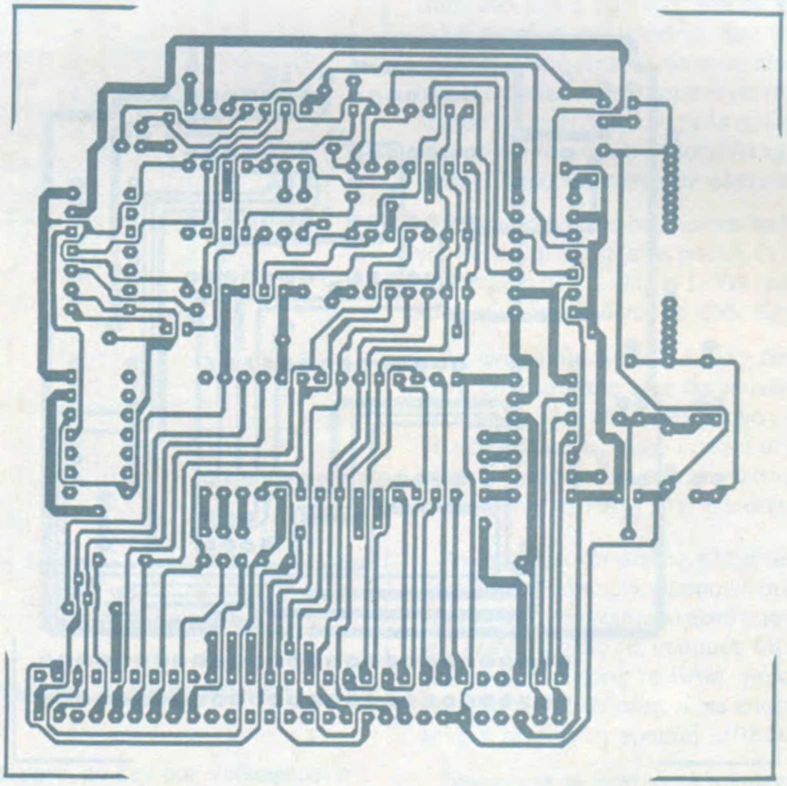
Η έξοδος της N_8 γίνεται high μόνο όταν οι γραμμές A_1, A_2 και A_5 γίνουν high. Η έξοδος της N_3 γίνεται high μόνο όταν η έξοδος της N_3 γίνει high, η A_6 γίνει high και η A_7 low.

Η έξοδος της N_7 γίνεται high όταν οι γραμμές A_0, A_3 και A_4 γίνουν high. Οι έξοδοι των N_7 και N_9 οδηγούνται στις εισόδους της N_{15}, η έξοδος της οποία γίνεται low μόνον όταν και οι δύο είσοδοι της γίνουν high. Δηλαδή όταν οι γραμμές A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 και A_6 γίνουν high και η A_7 low, η έξοδος της N_{15} γίνεται low. Η έξοδος της N_{16} γίνεται low μόνον όταν IORQ και RD γίνουν low (δηλαδή όταν κάνουμε I/O read). Έτσι η έξοδος της N_{11} γίνεται high μόνο στην περίπτωση που κάνουμε IN από τη διεύθυνση 7FH.

Οι πύλες N_1, N_2 και N_3 αποκωδικοποιούν τις γραμμές διευθύνσεων A_8 έως A_{15} καθώς και τη γραμμή M_1. Η γραμμή M_1 γίνεται low, μόνο όταν ο επεξεργαστής βρίσκεται στον πρώτο κύκλο εκτέλεσης της εντολής. Οι έξοδοι των N_1, N_2 και N_3 γίνονται high μόνο όταν και οι οκτώ γραμμές διευθύνσεων (A_8-A_{15}) και το M_1 γίνουν low. Όταν συμβεί αυτό, τότε και η έξοδος της N_4 θα γίνει high. Επίσης, η έξοδος της N_{10} θα γίνει high όταν οι A_1, A_2, A_3 γίνουν low. Οι έξοδοι αυτών των πυλών (N_4 και N_{10}) μαζί με την έξοδο της N_9 οδηγούνται στις εισόδους της N_5, η έξοδος της οποίας θα γίνει high μόνο όταν οι γραμμές A_0, A_3, A_4, A_7, M_1 και A_8 έως A_{15} γίνουν low και οι γραμμές A_1, A_2, A_5, A_6 γίνουν high, δηλαδή όταν ο επεξεργαστής εκτελεί εντολή από τη διεύθυνση 0066H.



Σχήμα 1: Το ηλεκτρονικό κύκλωμα



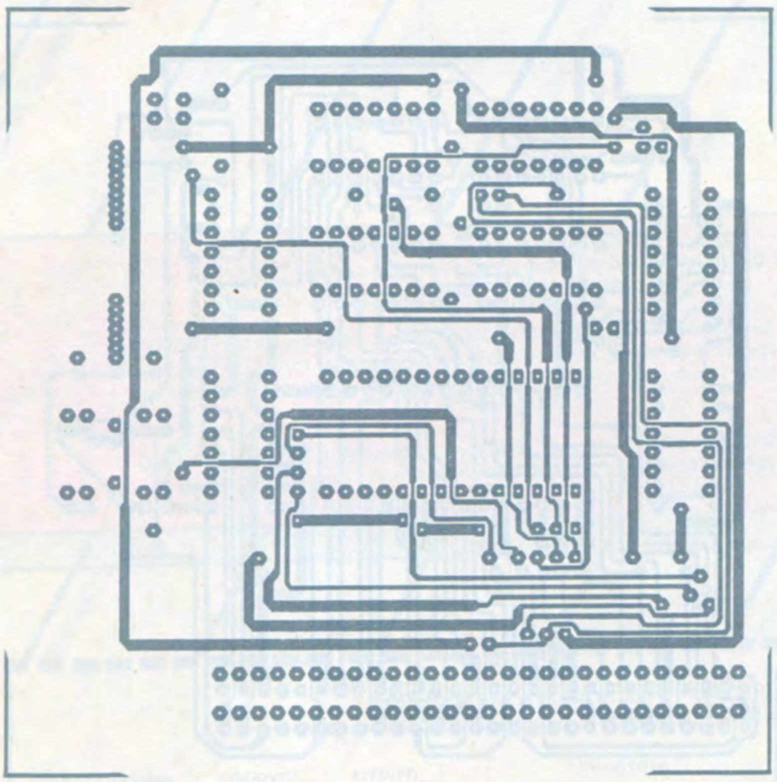
Σχήμα 2: Η πλακέτα σε φυσικό μέγεθος. (όψη κολλήσεων)

Ακολούθως οι έξοδοι των N_{11} και N_5 οδηγούνται στη NOR πύλη N_{12}. Αν οποιαδήποτε από τις εξόδους των N_{11} ή N_5 γίνει high, τότε η έξοδος της N_{12} θα γίνει low και θα οδηγήσει την είσοδο CLEAR του flip flop 1. Όταν τροφοδοτηθεί το περιφερειακό, η έξοδος Q του FF1 θα είναι high. Αν όμως η είσοδος clear γίνει low, τότε η Q θα γίνει low και η $\overline{Q}$ high. Έτσι, αν κάνουμε IN 7FH ή ο PC του Z80 τρέξει εντολή στην 0066H, η έξοδος Q του FF1 θα γίνει low. Η έξοδος αυτή οδηγεί τον απομονωτή τριών καταστάσεων N_{19}. Όταν το δυναμικό στο pin 4 της πύλης αυτής είναι ψηλό, η έξοδός της είναι σε κατάσταση υψηλής αντίστασης και δεν επηρεάζει το ROMCS του Spectrum. Όταν όμως γίνει χαμηλό, τότε η έξοδος της N_{19} παίρνει την τιμή 5V και αποσυνδέει τη ROM του Spectrum. Ταυτόχρονα το $\overline{Q}$ θα είναι ψηλό και μέσω της πύλης N_6 οδηγεί την είσοδο C_{S2} της RAM 5565. Για να ενεργοποιηθεί η RAM πρέπει το C_{S2} να είναι high και το C_S να είναι low. Το C_S γίνεται low όταν η γραμμή MREQ (memory request) γίνει low, το δε C_{S2} γίνεται high όταν το $\overline{Q}$ και η έξοδος της N_3 είναι high, δηλαδή οι A_{13}, A_{14}, A_{15} είναι low. Συνοψίζοντας, η RAM ενεργοποιείται μόνον όταν έχουμε «αποσυνδέσει» τη ROM του Spectrum και προσπαθούμε να γράψουμε ή να διαβάσουμε σε διεύθυνση μνήμης 0000H έως 1FFFH. Η RAM 5565 είναι μια στατική RAM των 8Kbytes. Ακόμη, θα πρέπει να εξηγηθεί η λειτουργία των N_{14} και N_{18}. Το σήμα WR και η έξοδος της N_{18} οδηγούνται σε pins, τα οποία μέσω βραχυκυκλωτήρα οδηγούν την είσοδο $\overline{WE}$ (write enable) της RAM.

Όταν συνδέσουμε το WR στην είσοδο WE, μπορούμε να γράψουμε σε όλη τη μνήμη. Όταν όμως συνδέσουμε την είσοδο WE με την έξοδο της N_{18}, για να «περάσει» το σήμα WR στην είσοδο WE πρέπει η A_{12} να είναι high. Όταν δηλαδή A_{12}=low, δεν μπορούμε να γράψουμε στη RAM. Έτσι με αυτή τη θέση του βραχυκυκλωτήρα, τα κατώτερα 4Kbytes της RAM προστατεύονται και η μισή RAM δουλεύει σαν ROM, ενώ η άλλη μισή κανονικά.

Τα εξαρτήματα D_1, D_2, R_1, R_2 και C_1 χρειάζονται για να τροφοδοτούν τη RAM (μέσω της μπαταρίας) όταν ο υπολογιστής είναι σβηστός και να φορτίζουν την μπαταρία όταν ο υπολογιστής είναι στο ρεύμα. Η αντίσταση R_3 κρατάει τη γραμμή NMI σε ψηλό δυναμικό, ώσπου να πατηθεί ο διακόπτης μπουτόν S1. Αν και ο S_{2a} είναι κλειστός, τότε θα ενεργοποιηθεί το NMI.

Ο S_{2a} με τον S_{2b} δουλεύουν σαν διακόπτης του περιφερειακού. Όταν οι S_{2a} και S_{2b} είναι κλειστοί, το περιφερειακό δουλεύει κανονικά. Όταν όμως είναι ανοιχτοί δεν μπορούμε να κάνουμε ούτε NMI, ούτε να αλλάξουμε τη ROM του Spectrum. Τέλος, δεν αναφέραμε το πώς επανέρχεται η συνηθισμένη κατάσταση του Spectrum (εσωτερική ROM). Όταν κάνουμε IN από διεύθυνση μικρότερη του 31H, οι γραμμές IORQ, RD και A_5 γίνονται low, άρα και η έξοδος της N_{17} θα



Σχήμα 3: Η πλακέτα σε φυσικό μέγεθος. (όψη εξαρτημάτων)

γίνει low και θα οδηγηθεί η είσοδος preset του FF1. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα: Q=high, $\bar{Q}$=low και επαναφέρεται η εσωτερική ROM.

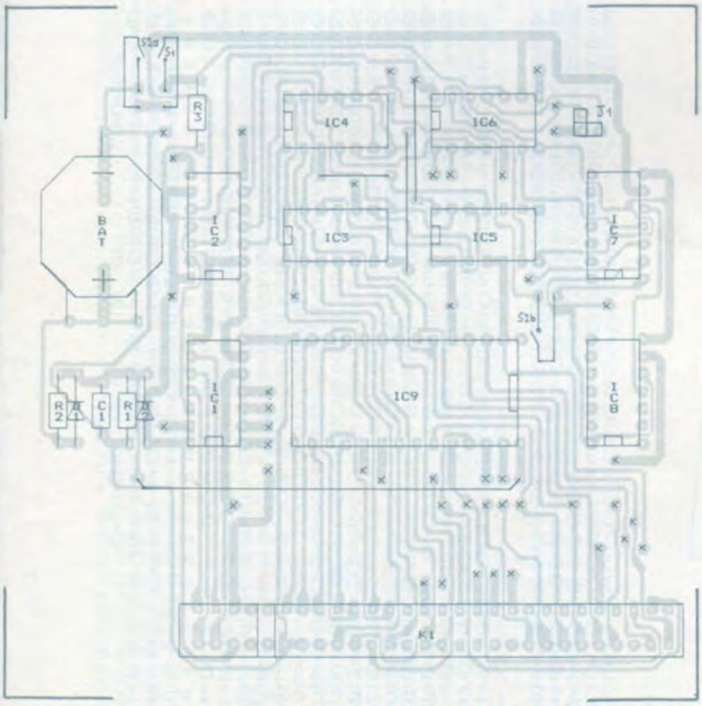
Το πιο πάνω κύκλωμα φυσικά είναι άχρηστο χωρίς το κατάλληλο πρόγραμμα. Το πρόγραμμα αυτό δημοσιεύεται και ο τρόπος που γράφεται στη RAM του περιφερειακού είναι απλός.

Πρώτα το πρόγραμμα αποθηκεύεται στη μνήμη του υπολογιστή. Κατόπιν εκτελείται μια εντολή IN 7FH, ώστε να αλλάξει η ROM του Spectrum. Το πρόγραμμα μεταφέρεται στη RAM του περιφερειακού και κατόπιν, με μια εντολή IN 1FH, επαναφέρουμε την παλιά καλή ROM. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής ο βραχυκυκλωτήρας J_1 βρίσκεται στη θέση που επιτρέπει το γράψιμο όλης της RAM. Όταν τελειώσει η διαδικασία, μπαίνει στη θέση που προστατεύει τη μισή RAM από εγγραφή. Πρέπει να σημειώσουμε (αν δεν έγινε ήδη αντιληπτό) ότι η εντολή IN 7FH που αλλάζει τη ROM πρέπει να εκτελεστεί μόνο από γλώσσα μηχανής και όχι από Basic. Αν την εκτελέσουμε από Basic, ο υπολογιστής θα κολλήσει, φυσικά, μιας και μετά από το interpretation και την εκτέλεση του IN θα γυρίσει στη ROM για να τρέξει άλλες εντολές, μόνο που η ROM δεν θα είναι πια η ίδια. Αρκετά όμως σας κουράσαμε με τις περιγραφές. Ας δούμε λοιπόν πώς πραγματοποιείται η κατασκευή.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η κατασκευή αποτελείται από μια πλακέτα, εννιά ολοκληρωμένα, το βύσμα, την μπαταρία, τους διακόπτες και τα λίγα παθητικά εξαρτήματα γύρω από την μπαταρία. Η πλακέτα είναι διπλής όψης χωρίς επιμεταλλωμένες τρύπες. Έτσι πρέπει σε αρκετές περιπτώσεις να περάσετε συρματάκια μέσα από την πλακέτα, τα οποία θα κολλήσετε και από τις δύο πλευρές της. Η λύση αυτή προτιμήθηκε από την πλακέτα με επιμεταλλωμένες τρύπες, της οποίας το κόστος θα ήταν μεγάλο. Έτσι, για την κατασκευή, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

Κάντε πρώτα όλα τα βραχυκυκλώματα μεταξύ των δύο πλευρών της πλακέτας, χρησιμοποιώντας χοντρό μονόκλωνο σύρμα. Ακολούθως ελέγξτε τα προσεκτικά με ένα ωμόμετρο, για να διαπιστώσετε ότι έγιναν σωστά. Κατόπιν, κάντε τα βραχυκυκλώματα με σύρμα, όπου αυτά απαιτούνται. Έπειτα τοποθετήστε τα παθητικά εξαρτήματα και τις βάσεις των ολοκληρωμένων. Τελευταίο το βύσμα του Spectrum. Την μπαταρία μην την τοποθετήσετε ακόμα. Σε όλα τα στάδια τοποθέτησης προσέξτε να κάνετε πολύ καλές και καθαρές κολλήσεις. Είναι προτιμητέο να χρησιμοποιήσετε κολλητήρι μικρής ισχύος (15-20W) με λεπτή μύτη και λεπτή κόλληση. Προσοχή να μην κάνετε τυχόν βραχυκυκλώματα. Στη θέση του βραχυκυκλωτήρα J_1 θα κολλήσετε τρία αρσενικά pins. Το διακόπτη



Σχήμα 4: Η διάταξη των εξαρτημάτων x: βραχυκυκλώσεις πάνω-κάτω όψης

S2 μπορείτε να τον παραλείψετε, αν δεν σας ενδιαφέρει η δυνατότητα να γίνεται «αόρατο» το περιφερειακό. Αν τον παραλείψετε, αντικαταστήστε τις συνδέσεις του με βραχυκυκλώματα. Όταν τελειώσετε την κατασκευή, έρχεται η ώρα της δοκιμής (ελπίζουμε να μην ξεχάσετε να τοποθετήσετε στην πέμπτη από αριστερά σχισμή του βύσματος του Spectrum κάποιο κομμάτι πλαστικού, ώστε να εφαρμόζει ακριβώς στη σχισμή της πλακέτας του Spectrum).

Χωρίς να τοποθετήσετε ολοκληρωμένα και με τον Spectrum εκτός τροφοδοσίας τοποθετήστε το περιφερειακό. Κατόπιν δώστε ρεύμα. Αν ο υπολογιστής δεν παρουσιάσει κανένα περίεργο φαινόμενο, ελέγξτε αν έχουν τάση 5V τα pins 14 των ολοκηρωμένων, καθώς και αν είναι γειωμένα τα pins 7. Ελέγξτε για τάση 4.3V περίπου στο pin 28 της RAM. Αν ο υπολογιστής παρουσιάζει κάποιο πρόβλημα, ξαναελέγξτε για βραχυκυκλώματα. Κατόπιν τοποθετήστε όλα τα ολοκληρωμένα εκτός των IC8 και IC9 και ξανατοποθετήστε το περιφερειακό. Κοιτάξτε για τάση 4-4.5V στο pin 5 του IC7. Κατόπιν δώστε PRINT IN 127.

Τώρα η τάση στο pin 5 του IC7 πρέπει να είναι κοντά στο 0V. Δώστε πάλι PRINT IN 31 και ελέγξτε για τάση 4-4.5V στο pin 5 του IC7. Αν έχετε κάνει σωστά τις κολλήσεις όλα θα δουλεύουν ρολόι. Ακολούθως συνδέστε και το IC8.

Τώρα, με IN 127 ο υπολογιστής πρέπει να κολλάει (φυσικά αφού αλλάζει η ROM του). Κατόπιν συνδέστε και το IC9. Δώστε τώρα RANDOMIZE USR 102. Αν ο υπολογιστής κάνει RESET αμέσως, ελέγξτε αν αμέσως μετά το RANDOMIZE η τάση στο pin 5 του IC7 γίνεται χαμηλή.

Κανονικά ο υπολογιστής δεν θα κάνει RESET, αλλά θα κολλάει. Αφού γίνουν όλα αυτά, ελέγξτε αν το πάτημα του S_1, φέρνει τα ίδια αποτελέσματα με το RANDOMIZE. Αφού τελειώσετε με αυτούς τους ελέγχους, βάλτε τον βραχυκυκλωτήρα J_1 σε κατκόρυφη θέση (για να μπορεί να γραφεί όλη η RAM). Τώρα θα αρχίσουν έλεγχοι μέσω software.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να δούμε είναι αν όλη η RAM γράφεται και διαβάζεται σωστά. Γι 'αυτό πληκτρολογούμε το πρόγραμμα του Listing 1. Το τρέχουμε και όταν ζητηθεί κάποιο νούμερο δίνουμε 255. Κατόπιν δίνουμε 0.

Αν ανιχνευθεί κάποιο λάθος, θα πάρετε σχετικό μήνυμα. Τότε θα κοιτάξετε στις διευθύνσεις 32768 έως 40959, αν περιέχουν όλες 255 ή 0, ανάλογα με το νούμερο που δώσατε. Το πρόγραμμα ελέγχου γράφει σ' όλη τη RAM του περιφερειακού κάποιο νούμερο (αυτό που δίνετε) και κατόπιν αντιγράφει όλη τη RAM στις παραπάνω διευθύνσεις.

Αν έχει πάει κάτι λάθος, ελέγξτε τις διευθύνσεις αυτές και κοιτάξτε αν κάποια νούμερα είναι διαφορετικά απ' αυτά που πρέπει και αν τα νούμερα αυτά εμφανίζουν περιοδικότητα. Αν ναι, ελέγξτε όλες τις γραμμές διευθύνσεων και δεδομένων από το βύσμα προς τη RAM, για σωστές κολλήσεις. Αν όχι, ελέγξτε τις κολλήσεις γύρω από τις πύλες $N1_{14}$ και N_{18}. Ελέγξτε επίσης τη γραμμή MREQ.

Ξανακάντε το τεστ μετά τον έλεγχο και, εφ' όσον όλα πηγαίνουν καλά, είστε έτοιμοι να κολλήσετε την μπαταρία και να πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα που θα περαστεί στη μνήμη του περιφερειακού, ώστε να είναι πλέον έτοιμο για χρήση.

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Στο πρόγραμμα που δίνουμε δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή κατά τη γραφή του, ώστε να έχει μικρό μήκος και να εκτελεί όσο το δυνατόν καλύτερα τις λειτουργίες που πρέπει. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στο να μην καταστρέφεται η οθόνη οποιουδήποτε προγράμματος όταν το σώζουμε με το περιφερειακό και το ξαναφορτώνουμε. Για να ετοιμάσετε το πρόγραμμα πληκτρολογήστε τον hexloader του listing 2 και δώστε τα δεκαεξαδικά νούμερα του listing 3. Ακολούθως κάντε NEW και πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του Listing 4. Τρέξτε το για να μεταφερθούν τα δεδομένα που πληκτρολογήσατε στην RAM του περιφερειακού και κατόπιν δώστε GOSUB 1000 για να το σώσετε, μήπως και το χρειαστείτε κάποια άλλη φορά. Τώρα δοκιμάστε αν με το πάτημα του διακόπτη S_1 βγαίνετε στο μενού που επιτρέπει τις λειτουργίες που θέλετε. Αν ναι, σβήστε τον υπολογιστή και τοποθετήστε το βραχυκυκλωτήρα J_1 σε κάθετη θέση, για να προστατεύσετε τα κατώτερα 4K της RAM του περιφερειακού από διαγραφή. Ξαναδώστε ρεύμα στον υπολογιστή και ελέγξτε αν με το πάτημα του S1 λειτουργεί ξανά. Αν όχι, ελέγξτε το κύκλωμα της μπαταρίας.

Listing 1

```
  10 CLEAR 30000
  20 CLS : PRINT "RAM TEST.INPUT
A NUMBER": INPUT A
  30 RESTORE : FOR F=60000 TO 60
100: READ S: IF S<256 THEN POKE
F,S: NEXT F
  40 DATA 243,219,127,33,0,0,54,
A,17,1,0,1,255,31,237,176,33,0,0
  50 DATA 17,0,128,1,0,32,237,17
6,33,0,128,62,A,1,255,31,190
  60 DATA 32,14,11,120,177,35,32
,-9,175,50,255,127,219,31,251,20
1
  70 DATA 62,255,50,255,127,219,
31,251,201,999
  80 RANDOMIZE USR 60000
  90 IF PEEK 32767<>0 THEN CLS :
 PRINT "RAM ERROR.CHECK PCB CONN
ECTIONS": STOP
 100 PRINT "RAM FOUND O.K.": GO
TO 20
```

Listing 2

```
HEXLOADER

   5 CLEAR 29999: DEF FN H(A$)=C
ODE A$-48-7*(A$>"9"): GO TO 200
  10 FOR F=START TO END STEP 8
  20 CLS : PRINT AT 21,0;F: INPU
T A$: LET TOT=0: FOR G=0 TO 7: L
ET C=16*FN H(A$(1))+FN H(A$(2)):
 LET A$=A$(2 TO )
  30 POKE (F+G),C: LET TOT=TOT+C
: NEXT G
  40 INPUT T: IF T<>TOT THEN PRI
NT "ERROR.TYPE LAST LINE AGAIN":
 BEEP 1,1: GO TO 20
  50 NEXT F
  60 RETURN
 200 LET START=32768: LET END=34
168: GO SUB 10
 210 LET START=35840: LET END=ST
ART+256: GO SUB 10
```

Listing 3

```
32768   0000000000000000=0
32776   0000000000000000=0
32784   0000000000000000=0
32792   0000000000000000=0
32800   0000000000000000=0
32808   0000000000000000=0
32816   0000000000000000=0
32824   FBED4D0000000000=565
32832   0000000000000000=0
32840   0000000000000000=0
32848   0000000000000000=0
32856   0000000000000000=0
32864   000000000000F518=269
32872   0B000000000000DB=230
32880   1FF1ED45ED73FE1F=1215
32888   31FE1FF5C5D5E5D9=1435
32896   08F5C5D5E5DDE5FD=1595
32904   E5ED57F5F3110010=1074
32912   21E0500108 20E5C5=804
32920   7E1223131 0FAC1E1=882
32928   240D20F221E05A01=671
32936   2000EDB021E05A06=798
32944   2036302310FBAFD3=822
32952   FE21E05011BD04CD=1006
32960   7B03CD9602A728FA=940
32968   D63038F6FE0430F2=1112
32976   21DE0087856F8C95=923
32984   675E2356EBE92B01=830
32992   0301970142011 1E0=464
33000   5021001001 2008D5=383
33008   C50600EDB0C1D114=1038
33016   10F511E05A012000=625
33024   EDB0C9CDE600ED56=1372
33032   FB76F1ED47EA1101=1170
33040   F3FE3F2802ED5EFD=1186
33048   E1DDE1E1D1C1F108=1547
33056   D9E1D1C1ED7BFE1F=1489
33064   C36F003A2011FE64=767
33072   C2C2002AFE1F2323=785
33080   ED5B2111732372C3=837
33088   030121E05011DE04=584
33096   CD7B033EE8322311=727
33104   CD26042A24112226=414
33112   117E6F3EFF322B11=681
33120   0664CD1904322811=447
33128   060ACD1904322911=358
33136   7DC630322A111128=537
33144   1121EE50CD7B033E=761
33152   F8322311CD26042A=639
33160   2411242 5C2AC007D=617
33168   2A261177C3AC00ED=820
33176   5600211F02110040=233
33184   012700EDB02AFE1F=780
33192   220048ED733D112A=578
33200   3D11110248011400=190
33208   EDB011FF0421E050=1026
33216   CD7B03CD46021120=657
33224   0521E050CD7B033E=735
33232   BFDBFE1F38F9CDE6=1435
33240   00DD212C11111100=349
33248   AFCD9E0306320010=613
33256   FDDD21000C11DD00=757
33264   3EFFCD9E03061900=714
33272   10FDDD2100401100=604
33280   163EFFCD9E030619=741
33288   0010FDDD21005B11=631
33296   00A53EFFCD9E0306=854
33304   190010FDC3AC00ED=898
33312   56FB76310248F1ED=1056
33320   47EA2D02F3FE3F28=952
33328   02ED5EFDE1DDE1E1=1482
33336   D1C1F108D9E1D1C1=1495
33344   ED7B0048F1C9212C=951
33352   113600230 60A3620=208
33360   2310FB36FF212D11=706
33368   E5112D1121EC50CD=862
33376   7B03CD9602E1A728=915
33384   EFFE0D2819FE0820=865
33392   0C2B7EFEFF2328E0=989
33400   2B362018DB3435FA=727
33408   58027723 18D221DD=732
33416   0022371122 3B1121=249
33424   020022391 1C9CD4A=590
33432   0320FB7BFEFF28F6=1204
33440   FE2728F2FE1828EE=1131
33448   7AFE2721D2022005=697
```

```
33456   21FA021807FE1820=626
33464   032122037B856F8C=580
33472   9567DBFE2FE61F20=1065
33480   F9DBFE2FE61F20F2=1304
33488   7EC9626879363574=873
33496   67766E6A75373472=775
33504   66636D6B69383365=730
33512   6478006C6F393277=665
33520   737A200D70303171=604
33528   6100424859363554=515
33536   47564E4A55373452=583
33544   46434D4B49383345=538
33552   4458004C4F393257=505
33560   535A200D50083151=436
33568   41002A5E5B26253E=429
33576   7D2F2C2D5D27243C=489
33584   7B3F2E2B00262300=350
33592   5C60003D3B294000=413
33600   7C3A200D225F2100=389
33608   7E002E2F11FFFF01=747
33616   FEFEED782FE61F28=1213
33624   0E677D14C0D608CB=879
33632   3C30FA535F20F42D=857

33640   CB0038E67A3CC8FE=1125
33648   28C8FE19C87B5A57=1019
33656   FE18C91AFEFFC8E5=1443
33664   D5CD8A03D1E12313=1047
33672   18F1EB6F26002929=731
33680   2901000C0906087E=203
33688   12231410FAC92180=701
33696   1FCB7F280321980C=601
33704   0813DD2BF33E0247=669
33712   10FED3FEEE0F06A4=1158
33720   2D20F50525F2B003=785
33728   062F10FED3FE3E0D=863
33736   063710FED3FE010E=811
33744   3B086FC3DF037AB3=900
33752   280CDD6E007CAD67=783
33760   3E0137C3FD036C18=701
33768   F479CB7810FE3004=1010
33776   064210FED3FE063E=875
33784   20EF05AF3CCB15C2=929
33792   EC031BDD2306313E=639
33800   7FDBFE1F30057A3C=866
33808   C2D603063B10FEFB=997
33816   C97D0EFF900C30FC=1051

33824   806F79C630C92141=905
33832   1136FF0605233620=458
33840   2310FB36FF214211=727
33848   E53A23116F265011=585
33856   4211CD7B03CD9602=771
33864   E1FE0D2825FE0828=871
33872   0AFE3038E3FE3A30=955
33880   DF180C2B7EFEFF23=972
33888   28D62B362018D147=687
33896   7EFEFF7828CA7723=1151
33904   18C6110100ED533F=623
33912   112B110000ED5324=433
33920   117EFEFFC8E5CD99=1439
33928   042A3F1129545D29=385
33936   2919223F11E12B18=472
33944   E8D6304F21000006=612
33952   00ED5B3F1109380E=487
33960   167AB320F8ED5B24=972
33968   111922241 1D02100=370
33976   00222411C9313D52=480
33984   455455524E202032=512
33992   3D53415645202033=479
34000   3D504F4B45202030=476
34008   3D4A554D50FF4144=765
34016   4452455533A2020=507
34024   2020203D20202020=285
34032   504F4B453A202020=457
34040   20202020202020FF46=517
34048   494C454E414D453A=565
34056   2020202020202020=256
34064   2020202020202020=256
34072   20202020202020FF=479
34080   5354415254205441=579
34088   50452C5448454E20=528
34096   505245535320454E=576
34104   5445522E20202020=409
34112   FFF321D5A6DB7F01=1257
34120   0010110000EDB0DB=665
34128   1F21003D1148EE01=453
34136   0003EDB0DB7F2148=867
34144   EE11000D010003ED=509
34152   B021CB5C11000C01=534
34160   DF00EDB0DB1FFBC9=1338
34168   0000000000000000=0

35840   000A2600EADD2100=536
35848   4011001B373EFFCD=685
35856   5605310058210040=325
35864   E5DD21005B1100A5=756
35872   3EFF37C356056161=852
35880   610D00149D00E730=566
35888   0E0000000003AF4=316
35896   3233363933 0E0000=277
35904   8D5C002C37310E00=395
35912   004700003AFB3AF5=683
35920   AC31300E00000A00=293
35928   002C300E00000000=106
35936   003B202020202020=251
35944   2020222020202020=258
35952   414E20494E544552=561
35960   4641434520464F52=534
35968   204841434B455253=545
35976   2020202020202020=256
35984   2020202020202020=256
35992   2020202020202020=256
36000   2020202020202020=256
36008   202020202020 7F2031=368
36016   3938372042592047=458
36024   2E2026204B2E2056=387
36032   415353494C414B49=593
36040   53220D00280E00F9=433
36048   C0323337363 00E00=464
36056   00D05C000D80F900=690
36064   0000000000000000=0
36072   0000000000000000=0
36080   0000000000000000=0
36088   0000000000000000=0
36096   0000000000000000=0
```

Listing 4

```
  10 FOR f=60000 TO 70000: READ
a: IF a<256 THEN POKE f,a: NEXT
f
  20 DATA 243,219,127,33,0,128,1
7,0,0,1,0,16,237,176,219,31,33,0
,61,17,0,160,1,0,3,237,176,219,1
27,33,0,160,17,0,13,1,0,3,237,17
6,219,31,251,201,999
  30 RANDOMIZE USR 60000: STOP
1000 SAVE "INTERFACE": SAVE "DAT
A"CODE 32768,4096: RETURN
```

Χρήση του περιφερειακού

Όταν πια έχετε τελειώσει την κατασκευή του περιφερειακού και είναι όλα εντάξει, μπορείτε να το χρησιμοποιείτε. Πατώντας το κουμπί του, το border γίνεται μαύρο και στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται ένα μενού που γράφει: 1=RETURN 2=SAVE 3=POKE 0=JUMP. Πατώντας κάποιο από τα κουμπιά 1,2,3 ή 0 σας προσφέρονται οι αντίστοιχες δυνατότητες.

Με RETURN επιστρέφετε στο πρόγραμμα που έτρεχε πριν πατηθεί το κουμπί του περιφερειακού. Με 2 μπορείτε να σώσετε τα περιεχόμενα της μνήμης σαν ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα που θα μπορεί να φορτώνεται ανεξάρτητα από το αν έχετε συνδεδεμένο το περιφερειακό. Όταν διαλέξετε SAVE θα σας ζητηθεί όνομα αρχείου για το πρόγραμμα. Δίνετε το όνομα και κατόπιν με ENTER αρχίζει το σώσιμο. Μετά επιστρέφετε στο αρχικό μενού. Με POKE, εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα ADDRESS. Πληκτρολογήστε τη διεύθυνση (δεκαδική) που θέλετε να κάνετε POKE και μετά το ENTER θα σας εμφανιστούν τα περιεχόμενα της διεύθυνσης αυτής. Τώρα μπορείτε να πληκτρολογήσετε την καινούργια τιμή, δεξιά από το γράμμα POKE. Αν δεν θέλετε να αλλάξετε τα περιεχόμενα της διεύθυνσης, δώστε κάποιο νούμερο μεγαλύτερο από 255. Κατόπιν γυρίζετε στο μενού.

Τέλος, με το Jump μπορείτε να τρέξετε πρόγραμμα γλώσσας μηχανής από οποιαδήποτε διεύθυνση της ROM του Spectrum ή της RAM. Επειδή μπορεί να πατήσετε το 0 κατά λάθος και να έχετε απρόσμενα αποτελέσματα, προσθέσαμε στο πρόγραμμα έναν «διακόπτη». Το Jump απαγορεύεται εκτός κι αν έχετε θέσει στη διεύθυνση 4384 το νούμερο 100. Τότε θα εκτελεστεί εντολή Jump στη διεύθυνση στην οποία δείχνουν οι διευθύνσεις 4385 και 4386. Για τους γνώστες της ROM του Spectrum, αυτή η δυνατότητα τους λύνει τα χέρια. Αν για παράδειγμα θέλετε να κάνετε NEW μέχρι μια ορισμένη διεύθυνση, έστω την 25.000, κάντε τα εξής pokes και κατόπιν δώστε jump: POKE 4384, 100 POKE 4385, 183, POKE 4386, 17 POKE 23730, 168, POKE 23731, 97. Επίσης κάντε POKE 23732,255/POKE 23733,255 για 48K Spectrum ή POKE 23732,255/POKE 23733,127 για 16K Spectrum. Αλλάζοντας τις τιμές των δύο τελευταίων pokes μπορείτε να κάνετε NEW μέχρι όποια διεύθυνση θέλετε και να αφήσετε την υπόλοιπη RAM ανέπαφη. (Χρήσιμη λειτουργία αν θέλετε να «σκαλίσετε τα περιεχόμενα ενός προγράμματος καθώς τρέχει).

Χρησιμοποιώντας το περιφερειακό, μπορείτε ακόμη να αποθηκεύσετε στη μνήμη του κάποια δεδομένα τα οποία να μη χάνονται αν κλείσετε τον υπολογιστή (η RAM του τροφοδοτείται από μπαταρία). Για να αποθηκεύσετε δεδομένα, πρέπει να τρέξετε το πρόγραμμα γλώσσας μηχανής.

```
di
in a, (#7F)
ld hl, startaddress
ld bc, length
ld de, #1200
ldir
in a, (#1F)
ei
ret
```

όπου start address η αρχική διεύθυνση του block που θα σώσετε και length το μήκος του, το οποίο δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 3.500 bytes. Για να τα ξανακαλέσετε τρέξτε το πρόγραμμα.

```
di
in a, (#7F)
ld hl, #1200
ld bc, length
ld hl, destination
ldir
in a, (#1F)
ei
ret
```

όπου destination η διεύθυνση που θα μεταφερθούν τα data.

Ακόμη μπορείτε να ελέγξετε τους καταχωρητές του επεξεργαστή τη στιγμή που πατήσατε το κουμπί. Οι καταχωρητές βρίσκονται στις διευθύνσεις:

8191	SP high byte
8190	SP low byte
8189	AF high byte (A)
8188	AF low byte (F)
8187	C
8186	B
8185	E
8184	D
8183	L
8182	H
8181	AF΄ high byte (A΄)
8180	AF΄ low byte (F΄)
8179	C΄
8178	B΄
8177	E΄
8176	D΄
8175	L΄
8174	H΄
8173	IX high byte
8172	IX low byte
8171	IY high byte
8170	IY low byte
8169	I (interrupts register)

Για να βρείτε τον Program Counter κάντε τα εξής:

Βρέστε την τιμή του SP (8191*256+8190) και προσθέστε στο αποτέλεσμα 2. Τώρα, αν x η τιμή που βρήκατε, θα ισχύει: PC=PEEK (x)+256*PEEK(x+1). Για να δείτε τις διευθύνσεις x και x+1 χρησιμοποιήστε το option POKE.

Αυτά ως προς τη χρήση του περιφερειακού. Ελπίζουμε να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες που θα είχατε από ένα τέ-

τοιο περιφερειακό. Επιφυλασσόμεθα ωστόσο για μια μελλοντική παρουσίαση ενός προγράμματος για το περιφερειακό, που να εκτελεί πιο πολλές λειτουργίες.

Σημείωση: Επειδή η μπαταρία μπορεί να είναι αφόρτιστη όταν την αγοράσετε, όταν περάσετε το πρόγραμμα στη μνήμη του περιφερειακού, αφήστε ανοιχτό τον υπολογιστή σας 6-7 ώρες ώσπου να φορτιστεί. Επίσης, αν δε θέλετε να χρησιμοποιήσετε επαναφορτιζόμενη μπαταρία, χρησιμοποιήστε ξηρό στοιχείο (δεν ξέρουμε όμως αν υπάρχουν ξηρά στοιχεία ειδικά για τοποθέτηση σε πλακέτα) παραλείποντας την αντίσταση R2.

Κατάλογος υλικών

Ολοκληρωμένα

IC1: 74LS27
IC2: 74LS11
IC3: 74LS11
IC4: 74LS27
IC5: 74LS00
IC6: 74LS32
IC7: 74LS74
IC8: 74LS125
IC9: RAM 5565

Διάφορα

Bat: μπαταρία NICd 3.6V για πλακέτα
R_1, R_2: 4K7 1/4W
R_3: 10K 1/4W
D_1, D_2: IN 4148
$C_1$100n
3πινς αρσενικά
1 βραχυκυκλωτήρας (Jumper)
S_1: διακόπτης μπουτόν
S_2: διπολικός διακόπτης δύο θέσεων
Βύσμα για τον Spectrum
(θηλυκό για πλακέτα 2x28 ακίδων)
8 Βάσεις για ολοκληρωμένα με 14 πόδια
1 Βάση για ολοκληρωμένο 28 πόδια

Τη RAM μπορείτε να τη βρείτε στην «Πουλιάδης και Συνεργάτες» (Κούμπα ρη 5, Πλατεία Κολωνακίου) τη δε μπαταρία στα καταστήματα «ΓΕΡΜΑΝΟΣ».

Η πλακέτα της κατασκευής διατίθεται από τα γραφεία μας (Αθήνα: Λ. Συγγρού 44, Θεσσαλονίκη: Χαλκέων 29) αντί 1000 δρχ. ή στέλνεται με αντικαταβολή αν συμπληρώσετε και ταχυδρομήσετε το παρακάτω κουπόνι.

Όσοι ενδιαφέρονται για την κατασκευή έτοιμη, ή για το πρόγραμμα σε κασέτα, ας επικοινωνήσουν με τα γραφεία του περιοδικού.

Παρακαλώ να μου στείλετε το τυπωμένο κύκλωμα της κατασκευής που δημοσιεύθηκε στο τεύχος 39. [ ]
Όταν το παραλάβω θα καταβάλω το ποσό των 1000 [ ] δρχ. (συν έξοδα αποστολής).

(Αν ενδιαφέρεστε για την κατασκευή κάποιου άλλου τεύχους, διαγράψτε τα νούμερα που υπάρχουν δίπλα στα κουτάκια, και γράψτε αυτά που σας ενδιαφέρουν).

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ .... Τ.Κ. ....

ΠΟΛΗ .... ΤΗΛ. ....

Κόψτε το κουπόνι και ταχυδρομήστε το στη διεύθυνση: Compupress, Λ. Συγγρού 44, Αθήνα, Τ.Κ. 11742 (Για το περιοδικό PIXEL).

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

SPECTRUM+ ΜΕ ΕΞΟΔΟ MONITOR + MONITOR PHILIPS ΜΕ ΗΧΟ + KEMPSTON INTERFACE + JOYSTICK + 150 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + CURRAH SPEECH + ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ. ΔΩΡΟ ΚΑΣΕΤΟΘΗΚΗ. ΟΛΑ ΜΑΖΙ 50.000 ΤΗΛ. 2524649 ΑΝΤΩΝΗΣ

ZX SPECTRUM+: 18000, DATA-RECORDER (autostop Counter, ηχείο): 8000, 150 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (καινούργια παιχνίδια, αντιγραφικά, εφαρμογές, εκπαιδευτικά): 8000. Ή όλα μαζί 28000!! ΔΗΜΟΣ/ΚΟ ΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΟ SANYO για computer: 11000. ΠΟΜΠΟΣ FM,25W: 10000!! ΤΗΛ. 031-697275 Ηλίας Θεσ/νίκη απόγευμα.

COMMODORE 64, drive, joystick, Philips monitor, C.ITOH printer, 25 TOP δισκέτες, τιμή τζάμπα, Βασίλης 8958746.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 64 + MONITOR SANYO + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ INTERFACE + 100 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΕΓΓΥΗΣΗ + ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ + ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΙΜΗ ΣΟΚ 9017649. ΣΠΥΡΟΣ.

COMMODORE 64 + DISK DRIVE 1541 + PRINTER 801 + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + JOYSTICKS + ΒΙΒΛΙΑ ΔΡΧ. 90.000 ΔΗΜΗΤΡΗΣ 8161514 15.00-18.00 Μ.Μ.

COMMODORE 64 + DISK DRIVE + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ + ΒΙΒΛΙΑ + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΙΜΗ ΕΞΕΥΤΕΛΙΣΤΙΚΗ. ΓΙΩΡΓΟΣ 7789982 9-12 ΒΡΑΔΥ.

COMMODORE 64, DRIVE 1541, MIDI INTERFACE ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΒΙΒΛΙΑ, ΜΑΖΙ Ή ΧΩΡΙΣΤΑ ΠΡΩΪ 8839114 ΑΠΟΓΕΥΜΑ 6443690

COMMODORE 64 με εγγύηση + DRIVE 1541C με εγγύηση + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + 50 παιχνίδια δισκέτες και κασέτες ΟΛΑ ΜΟΝΟ 70.000. Τηλέφωνο 6444654, Χρήστος.

COMMODORE 128, DISK DRIVE 1571, ΕΓΧΡΩΜΟ 80ΣΤΗΛΟ MONITOR THOMSON, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ, FREEZE FRAME CARTRIDGE, 5 JOYSTICKS, 50 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΑΞΙΑΣ 360.000 ΜΟΝΟ 210.000 ΟΛΑ ΜΑΖΙ. ΕΠΙΣΗΣ ΓΙΑ SPECTRUM ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ PHILIPS VY0001, TURBO JOYSTICK INTERFACE, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΛ. 6713863.

COMMODORE 128, ΕΥΚΑΙΡΙΑ DISK DRIVE 1570, MONITOR PHILIPS με ήχο, JOYSTICK COMMODORE κασετόφωνο και 250 παιχνίδια. Δημήτρης 7707420.

COMMODORE 128 + 1571 DD + MONITOR PHILIPS/80 ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΒΙΒΛΙΑ, ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΤΗΛ. 7798027-4122509.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 128 + DRIVE 1571 + MONITOR + ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ ΤΡΟΜΕΡΑ ΑΠΙΘΑΝΗ ΤΙΜΗ (ΟΛΑ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥΣ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣΤΑ) ΤΗΛ. 6815252, ΑΛΕΞΗΣ - ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!!

COMMODORE 128. ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ. MUSIC MAKER, JOYSTICKS, CARTRIDGES ORIGINAL ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΤΗΛ. 4320370 ΝΙΚΟΣ.

COMMODORE-128 + Έγχρωμο monitor SANYO + DRIVE 1570 + βιβλίο BASIC + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ STAR NL-10 + FREEZE-FRAME + 2 JOYSTICKS + 400 προγράμματα σε δισκέτες δρχ. 270.000 λόγω στρατιωτικού Κο Παναγιώτη 7-8 μ.μ. ΤΗΛ. 6912820

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 128 (αμεταχείριστος, στο κουτί του με εγγύηση ΜΕΜΟΧ) + MONITOR 1901 (έγχρωμο) + DISK DRIVE 1571 + PRINTER 1520 (τετράχρωμος) + COMMODORE κασετόφωνο + 2 JOYSTICKS + FREEZE FRAME III (CARTRIDGE αντιγράφει τα πάντα) + GEOS 1.2 + ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΗ με 200 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (DEFENDER OF THE CROWN, CALIFORNIA GAMES) + ΒΙΒΛΙΑ και ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, μόνο 220.000 δρχ.! Τηλ. 7240092.

AMSTRAD PC1512 HD, Έγχρωμο, 20 MB Hard Disk, ελληνικό. Καινούργιο με εγγύηση 12 μήνες. Πολλά προγράμματα. Τηλ. 5237918.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 8512 ΑΓΟΡΑΣ 1986 ΠΟΛΛΑ EXTRA ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛ. 4118314 και 4816586 8-13 ΑΝΤΩΝΗΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ AMSTRAD 6128 αμεταχείριστος έγχρωμος, με 13 δισκέτες JOYSTICK, βιβλία, περιοδικά και 70 Προγράμματα εταιριών. Τηλ. 2518218 και 2519577.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟΣ 4 ΜΗΝΩΝ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ + ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ JOYSTICK + 21 ΔΙΣΚΕΤΕΣ + 200 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL + 2 ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΤΟ CPM PLUS ΚΑΙ ΕΝΑ ΓΙΑ BASIC + 10 ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ AMSTRAD + ΚΑΛΩΔΙΟ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟΥ, ΤΙΜΗ 110.000! ΤΗΛ. 4952921.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 464 αμεταχείριστος με πράσινο μόνιτορ και διάφορα αξεσουάρ σε φθηνή τιμή τηλ. 5243215.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΧΕΔΟΝ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΟΣ AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟΣ + ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΟΝΟ 75.000 ΤΗΛ. 900159. Αθηνά. Θεσσαλονίκη.

AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 87 ΕΓΓΥΗΣΗ 11 ΔΙΣΚΕΤΕΣ (TOP GAMES) JOYSTICK Q. SHOT II MANUAL ΜΟΝΟ 75.000 ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ ΚΥΡΙΟΣ ΣΥΡΟΣ ΤΗΛ. 5143628.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 464 ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛ. 4917388 ΣΤΡΑΤΟΣ.

AMSTRAD 464 ΠΡΑΣΙΝΟΣ + 120! ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΕΤΑΙΡΙΩΝ + UTILITIES + ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ ΟΛΑ ΜΑΖΙ ΤΗΛ. 8832469 ΠΑΝΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI 520ST ΑΡΙΣΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 1MByte), ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΣΕ ΛΟΓΙΚΗ ΤΙΜΗ. ΠΑΡΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ. ΤΗΛ. 8659488 ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ.

ATARI 800 XL, DISK DRIVE 1050, ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ BLACK MAX, 8 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΩΛΕΙΤΑΙ 55.000 ΔΡΧ. Βασίλης 6712156.

ATARI 800XL, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ 1010, 2 ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ, ΚΑΣΕΤΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ, CARTRIDGE BASIC, ΟΛΑ ΔΡΧ. 33.000. ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΑΠΟ 19.30. 6570-513.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ IBM PC junior 128K, άριστη κατάσταση, με έγχρωμη οθόνη 13 ιντσών, μόνο 100.000 δρχ. τηλ. 8228125, Κώστας.

BBC, drive, 6502 second processor, κασετόφωνο, ROMs Pascal, Doctor 1000 προγράμματα. Δίδονται χωριστά. Τηλ. 9918083.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ BBC B, DRIVES AKHTER 800K, MONITOR TAXAN PC ΕΓΧΡΩΜΟ HIGH RESOLUTION, ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ. ΓΙΑΝΝΗΣ 7662762, 7660985.

SOFTWARE

30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.200 ΔΡΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΤΗΛ. 8840832.

75 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΣΕ 2 ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.000 ΔΡΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ, ΕΠΙΣΗΣ ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΗΛ. 8842549.

ΣΟΥΠΕΡ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ 75 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΑ ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.000 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΤΗΛ. 8841084.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ 30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.200 ΔΡΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΤΗΛ. 8841084.

ΓΙΑ ΝΑ ΜΗ ΒΛΕΠΕΤΕ ΤΟ ΕΝΟΧΛΗΤΙΚΟ tape loading error στην οθόνη σας, μια είναι η λύση 7221531. Έχω στον Spectrum ό,τι ζητήσετε από προγράμματα εισαγωγής.

ΑΠΕΙΡΕΣ ζωές, οδηγίες, χάρτες για όλα τα καινούργια προγράμματα του Spectrum, 9752833 Κώστας.

SPECTRUM 48/128: ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕΙ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ, ΤΟ ΕΧΟΥΜΕ ΠΡΩΤΟΙ. THEO DEVIL + HACKERSOFT CALL 6513841 ANYTIME. ΤΟ ΚΑΛΥΤΕΡΟ HACKING SERVICE - ΤΑΧΥΤΑΤΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ - ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ - ΑΘΗΝΑ + ΕΠΑΡΧΙΑ. ΕΙΣΤΕ ΟΙ ΠΡΩΤΟΙ; ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΑΛΥΤΕΡΟΥΣ!

ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ SPECTRUM, ARCADE HANDBOOKS ΜΕ ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΡΕΣ ΖΩΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΕΠΙΣΗΣ COMMODORE C-64/C-128. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Κο ΜΑΝΟ 9235210.

BOMBA: DEFENDER OF THE GROWN SPECTRUM AMSTRAD COMMODORE ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΕΣ ΠΑ-

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΡΑΛΑΒΕΣ ΑΠΟ ΑΜΕΡΙΚΗ ΣΕ ΛΙΓΟ DOUBLE DRAGON STAR TREK ΑΛΕΚΟΣ 0332-27573.

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΥ SPECTRUM software. ΑΠΡΟΣΔΟΚΗΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ. ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΗ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ 8615977-8820313-8646961.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + UTILITIES) ΓΙΑ SPECTRUM (+2) AMSTRAD (6128,664 COMMODORE ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ ΑΜΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΘΑΝΑΣΗΣ (031) 916263.

ΔΙΑΘΕΤΩ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ SPECTRUM. ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΙ ΤΙΤΛΟΙ. ΚΑΝΩ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ. 031-20 5658 Θεσ/νίκη Απόγευμα ΘΟΔΩΡΟΣ.

SPECTRUM +2, αμεταχείριστο, πλήρες (manuals κ.λπ.) με software, Mega Basic κ.λπ. σε τιμή ευκαιρίας τηλ. 8061444.

COMMODORE 64 ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΔΙΣΚΟ Ή ΚΑΣΕΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ GAMES ΣΙΓΟΥΡΗ ΕΓΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ. ΜΠΑΜΠΗΣ 5721822.

COMMODORE 64 ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ SUPER TOP GAMES ΔΙΣΚΟΣ ή ΚΑΣΕΤΑ ΑΜΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ. ΤΗΛ. 5721822-5712942.

1500 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ COMMODORE 64, 128, AMIGA, ΔΙΣΚΕΤΕΣ, ΜΟΝΟ, ΛΟΓΩ ΣΠΟΥΔΩΝ. ΝΙΚΟΣ 6423274 ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ

COMMODORE: Πωλείται η ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΟΥ των πιο τελευταίων προγραμμάτων σε λογικές τιμές. ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΟΣ. Επίσης 10 Αμερικάνικες δισκέτες μόνο 2900 ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! τηλ. 4110117.

COMMODORE 64/128 ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΕΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ CRACKING SERVICES ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΓΙΩΡΓΟΣ: 6726944 ΠΑΝΤΕΛΗΣ: 6525786.

COMMODORE 64-128-AMIGA!!! ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΕΓΓΥΗΜΕΝΟ ΦΟΡΤΩΜΑ - ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΑ - ΛΟΓΩ ΣΠΟΥΔΩΝ. ΜΙΧΑΛΗΣ: 4181420.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ αυθεντικά προγράμματα για C64/128, Amiga, IBM. Πλούσια συλλογή 35.000 και πλέον προγραμμάτων. Τα επαγγελματικά συνοδεύονται από Manuals, ζητήστε δωρεάν καταλόγους. Τα προγράμματα αποστέλλονται και στην επαρχία. Τηλ. 01/2283651.

COMMODORE 128D ΔΕΚΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ UTILITIES - ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ - ΒΙΒΛΙΑ - JOYSTICK ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΑ ΔΕΚΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ - ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ ΤΗΛ. 9018532 ΓΙΑΝΝΗΣ 7-9 μ.μ.

AMIGA 500 ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ GAMES ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ, UTILITIES. ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ. ΑΜΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ. ΤΗΛ. 5721822-5712942.

COMMODORE 64. Πωλείται η συλλογή μου από τα πλέον σύγχρονα προγράμματα, που σίγουρα θα τα... παίξετε. RENEGADE, RED, ACE 2, ART STUDIO 2, INDIANA JONES, TAI PAN, KRAKOUT, ASSAULT MACHINE, CATABALL, Επιθεωρητής Σαΐνης και πολλά, πολλά, πολλά ακόμα, συνολικά 125 προγράμματα στην απίστευτη τιμή των 4.800 δρχ. μόνον, λόγω ανάγκης. Προσφέρονται για κασέτα και δισκέτα. Συνοδεύει ενημερωτικό έντυπο. Δοκιμασμένα και τρέχουν σίγουρα ΟΛΑ. Ταχυδρομικώς στέλνω με αντικαταβολή σε όλη την Ελλάδα. Αφήσατε τηλέφωνό σας στο 7655588 και ΚΑΛΕΣ ΓΙΟΡΤΕΣ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΣΑΣ.

ORIGINAL ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ Η ΔΙΣΚΟ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. DRIVES 5 1/4 ΓΙΑ AMSTRAD CPC-6124-664-464, ΔΙΠΛΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ, COMPUTERS, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ. ΤΑΣΟΣ 9702189.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD ΑΠΟ 100 δρχ. ΕΠΙΣΗΣ ΕΠΙΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ JOYSTICKS ΓΙΑ AMSTRAD ΤΗΛ. 9705945 ΧΡΗΣΤΟΣ.

AMSTRAD: ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ - ΤΙΜΕΣ ΕΞΕΥΤΕΛΙΣΤΙΚΕΣ. ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, UTILITIES, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΑ (ΓΙΑΝΝΗΣ - 8229897) ΚΑΙ ΚΑΣΕΤΑ (ΚΩΣΤΑΣ - 8841128) ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!

AMSTRAD SOFTWARE GAMES, UTILITIES, ΓΛΩΣΣΕΣ (100-200) Δρχ. και ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ και ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ + IBM προγράμματα. ΤΗΛ. 0381/23156-23246 Σταύρος.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ! ΟΛΑ ΤΑ ΝΕΑ GAMES ΚΑΙ UTILITIES ΓΙΑ 6128. ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΝΙΚΟΣ 6712100 ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ.

AMSTRAD 6128: ORIGINAL SOFTWARE ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ. GAMES - UTILITIES -COPIERS. ΣΤΕΛΝΩ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΤΗΛ. 4627276, ΜΑΝΟΣ 2-11 μ.μ.

AMSTRAD SOFTWARE 464-664-6128 ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ. ΟΛΑ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΕΧΗ ΑΝΑΝΕΩΣΗ, ΓΡΗΓΟΡΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ, ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ, ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ. ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA GP-700, ΕΓΧΡΩΜΟΣ. ΣΥΝΕΡΓΑΖΕΤΑΙ ΜΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: 6918648 - 7770409, ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! ΕΧΕΤΕ AMSTRAD - COMMODORE; 15 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ORIGINAL ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΑΣ ΜΟΝΟΝ 1200 ΔΡΧ. ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ Η ΔΙΣΚΟ. ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ, UTILITIES ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΣΤΕΛΝΩ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ (031) 782666 ΓΙΩΡΓΟΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ AMSTRAD SOFTWARE ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1000 ΤΙΤΛΟΙ ΓΙΑ CPC PCW PCW PC-1512 ΣΕ ORIGINAL ΚΑΣΕΤΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΠΟΛΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΝΙΚΟΣ (031) 235073.

COMPUPRESS ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ PIXEL

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. (Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα - στο διάστημα μεταξύ των λέξεων, αφήνετε ένα κενό τετράγωνο).
Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 2000 δρχ. εκάστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 50 δρχ.
Οι αγγελίες με πλαίσιο και φόντο, επιβαρύνονται κατά 100% της αρχικής τους τιμής, ενώ αγγελίες που ξεχωρίζουν από όλες τις άλλες, κατά 400%.

Στείλτε το κουπόνι μαζί με μία ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν, στη διεύθυνση του περιοδικού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________
ΤΗΛ.: ________ ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ ________
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ____________
ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ ____________
ΗΜ/ΝΙΑ: ____________

Σημειώστε με ένα Χ το κατάλληλο τετράγωνο

☐ Επιχείρηση

☐ Ιδιώτης

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΑ - ORIGINAL ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD CPC ΣΕ ΔΙΣΚΟ ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ, ΑΝΤΩΝΗΣ, 0521 31371.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ORIGINAL SOFTWARE ΓΙΑ AMSTRAD. ΚΑΣΕΤΑ, ΔΙΣΚΕΤΑ για CPC-PC. ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ. MANUALS ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΕΛΝΩ ΕΠΑΡΧΙΑ ΑΡΓΥΡΗΣ 7709397.

AMSTRAD CPC SOFTWARE ΕΤΑΙΡΙΩΝ (ΔΙΣΚΕΤΕΣ) -ΓΛΩΣΣΕΣ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ, ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ 6527372, 6-9 μ.μ.

ΓΙΑ AMSTRD 6128-464 πολλά προγράμματα. Τιμές ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ - πολλές ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - εισαγωγή από ΑΓΓΛΙΑ - ΕΡΩΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ - Μερικά ακυκλοφόρητα. ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ RENEGADE - WIZBALL-DEATH WISH III, BUBBLE BOBBLE. ΔΙΣΚΕΤΑ-ΚΑΣΕΤΑ ΦΑΝΤΑΣΟΥ τώρα. ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΜΙΧΑΛΗΣ ΤΗΛ. 9349206 ή εάν δεν απαντάει ΤΗΛ. 9933080.

AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΓΙΑ AMSTRAD 464-6128-PC1512. ΔΙΝΟΥΜΕ MANUALS-ΟΔΗΓΙΕΣ. ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ 3 ΜΕΡΕΣ!!! ΛΟΓΩ ΕΟΡΤΩΝ ΔΩΡΑ-ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ. ΑΛΕΞΗΣ 9715103 ΧΡΗΣΤΟΣ 4825107.

AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE (GAMES-UTILITIES) ΣΕ ΛΟΓΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΕΚ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ. RESET BOUTON, DRIVES 5 1/4! ΤΗΛ. 2932852 ΠΕΡΙΚΛΗΣ

AMSTRAD SOFTWARE ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 500 ΚΩΣΤΑΣ Τηλ. 6521556.

ΣΟΥΠΕΡ προσφορά! Η μεγαλύτερη συλλογή προγραμμάτων για Atari ST, Amiga, Amstrad CPC-6128, PCW-8512, PC-1512 σε πολύ χαμηλές τιμές. PC-DITTO για Atari ST. Πληροφορίες Σπύρος 9813?44.

ATARI 520ST, 1040ST-800XL, 65XE, 130XE. 1000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ. ΤΗΛ. 031-236101.

ATARI 800XL/130XE: ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 23 ΚΑΣΕΤΕΣ (ΟΛΕΣ ΜΑΖΙ), ΜΕ 35 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ) ΤΗΛ. 7223668.

ATARI 520-1040 ST ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΓΙΑ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ST ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ 031-213803: ΤΕΤΑΡΤΗ-ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 17.00-22.00 ΣΑΒΒΑΤΟ-ΚΥΡΙΑΚΗ 9.00-22.00.

ATARI (520/1040 ST και 800/130/XL/XE): Διαθέτουμε πάνω από 2.000 προγράμματα μέχρι τα πιο πρόσφατα Αμερικής και Ευρώπης όλων των ειδών με manual. Για ανταλλαγές κ.λπ. τηλεφωνήστε στο 6817379 Γιάννης ή Τάκης.

ATARI 800XL, 130XL: Πωλούνται 12 παιχνίδια σε μία δισκέτα στη μοναδική ευκαιρία των 2.000 δρχ. Στέλνεται και με αντικαταβολή τηλ. 8024828.

ATARI 520/1040 ST. Έχω μεγάλη και ενημερωμένη συλλογή προγραμμάτων **ATARI** 800 XL 1030XE τεράστια συλλογή σε κασέτες και δισκέτες. ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 7516591.

IBM COMPATIBLE TURBO PC 120.000, TURBO XT 172.000 ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΗΛ. 5989701.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

COMMODORE 1541 Disk Drive, PHILIPS Monitor πράσινο. Αν αγοράσετε και τα δύο μαζί παίρνετε ΔΩΡΟ έναν Commodore Plus 4. Τηλ. 7796453, πρωϊνά.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ DISK DRIVE TOSHIBA 3,5 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ (ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ) ΑΞΙΑΣ 75.000 ΜΟΝΟ 45.000 ΛΟΓΩ ΛΑΘΟΥΣ ΑΓΟΡΑΣ ΤΗΛ. 7226557 Γ. ΜΠΟΥΡΝΑΚΗΣ ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ.

AMSTRAD CPC6128 Β' DRIVE 230.000, PRINTER 20.000, MODULATOR 8000, ΔΙΣΚΕΤΕΣ 500, JOYSTICKS και ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ, ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΤΑΣΟΣ.

INTERFACE ΓΙΑ SPECTRUM Σπαστήρι προγραμμάτων, Kemston joystick και 11 ρουτίνες για Hacking. Στέλνεται και με αντικαταβολή τηλ. 9232542 (6-9 απόγ).

ΔΙΑΦΟΡΑ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ AMIGA CLUB ΣΙΓΟΥΡΑ 10 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟ ΜΗΝΑ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛ: (01) 9415362 9421173 3475261. Κος ΑΝΤΩΝΗΣ.

10.000 ΔΡΧ. SOFTWARE HOUSE ΠΑΡΑΔΙΔΕΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, LOTUS, Κ.ΛΠ. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ. CSSC ΜΠΕΝΑΚΗ 28 ΑΘΗΝΑ 3629926.

ΔΙΣΚΕΤΕΣ AMSOFT 3" για Amstrad. Καινούργιες, με καλή τιμή. Τηλ. 5237918.

ΣΕ ΜΟΝΙΤΟΡ μετατρέπεται η T.V. και με ήχο. ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ BASIC ΙΣΑΡΗΣ 6524805 βράδυ.

ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ home Ηλ. Υπολ. (όχι Spectrum) με PC compatibles - Τα καλύτερα PC compatibles και με ευκολίες τηλ. 7513717 ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.

ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟΙ Ηλεκτ. Υπολογιστές με πολλές δόσεις (Apple, Atari, Commodore) στη ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ τηλ. 7513717.

ΜΕ ΔΟΣΕΙΣ πολλές παίρνετε Apple IIe με προγράμματα, Commodore 64 φορητό (SX64) τηλ. 7513717.

ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ σε Spectrum, Commodore PC compatibles, κάρτες,

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

mouce, σκληρούς δίσκους δωρεάν τοποθέτηση στη ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ τηλ. 7513717.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για PC1512 Amstrad και compatibles, games ζητήστε κατάλογο τηλ. 7513717.

AMIGA Commodore με δόσεις, εγγύηση ΜΕΜΟΧ προγράμματα τα τελευταία ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ τηλ. 7513717

BBC-Model B. ΖΗΤΩ για αγορά αν είναι σε καλή κατάσταση. Κύριον Μανώλη 6-8 μ.μ. τηλ. 8051160.

IBM-COMPATIBLES ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ, MANUALS, GAMES, ΠΑΚΕΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ-ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ. ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 9933062-9930204. Κος ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΕΚΠΛΗΞΗ. ΔΙΣΚΟΙ SEAGATE 20MB + CONTROLLER ΚΑΙ ΓΙΑ AMSTRAD 1512 75000, 30MB + CONTROLLER 90.000. COMPUTERS IBM XT-AT, OLYMPIC DATA, AMSTRAD, COMMODORE, AMIGA, ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ, TULIP MAC TURBO, PRINTERS STAR, EPSON, FUJITSU, MITSUBISHI, SEIKOSHA - ΔΙΣΚΕΤΕΣ FUJI 450, GOLD STAR 280 SKC 280, XIDEX 500, PARROT 560, AMSOFT 3" 680 ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕ ΦΠΑ. ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ PC ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΠΩΛΗΣΗ ΛΙΑΝΙΚΗ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ. ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ. ΤΗΛ. 9933062-9930204. Κος ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΕΚΠΛΗΞΗ. ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ (FOOTBALL) IBM-COMPATIBLES ΓΙΑ ΦΙΛΑΘΛΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ ΠΡΟΠΟ ΠΟΥ ΚΡΑΤΑΕΙ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΖΕΤΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟ Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ Η ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΕΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 9933062-9930204 Κος ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (AMSTRAD, COMMODORE SPECTRUM) ΣΕ ΤΙΜΕΣ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ; ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ. DRIVE 5 1/4, RESET BUTON ΚΑΙ ORIGINAL SOFTWARE ΓΙΑ 6128. ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ. ΤΗΛ. 2932852 Κα ΔΕΣΠΟΙΝΑ.

ΑΠΟΘΗΚΗ COMPUTERS ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ AMSTRAD 464, 6128, 8256, 1512 COMMODORE 64, 128, 1541, 1570 ATARI 1040 ST, 520STFM, AMIGA 500. ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITIZEN, STAR, AMSTRAD, ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ: MONITOR SOUNDMASTER (HIGH RESOLUTION) ΧΩΡΙΣ ΗΧΟ 15000 ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ - ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ ΔΕΚΤΕΣ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 6380411-6399738.

ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ 2 ΝΕΟΙ ΜΕ ΠΟΛΛΗ ΑΓΑΠΗ ΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ COMPUTER, ΓΙΑ ΝΑ ΕΡΓΑΣΤΟΥΝ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ/ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ΟΧΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ). ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΑΡΙΣΤΗ ΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΓΓΛΙΚΗΣ. ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΚΑΒΑΛΑ Θ+Ε ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. ΣΥΛΗΒΡΙΑΣ 4 ΚΑΒΑΛΑ 654 03 ΤΗΛ. (051) 836038.

ΜΑΘΕΤΕ ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ 6502/Z-80 ΠΑΜΦΘΗΝΑ ΑΠΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΟ ΣΥΣΤΕΜΙΣΤΑ. ΑΚΟΜΗ BASIC, COMPUTING ΕΙΣΑΓΩΓΗ. ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΑ 6536641, ΓΙΑΝΝΗΣ. ■

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

• **AMSTRAD HELLAS,** Πολυτεχνείου 12, 5227924-5 (Amstrad, Sinclair) • **ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε.,** Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ,** Βαλτετσίου 50-52, 3660770, 3605535, 3602135 (Philips, MSX, Spectravideo) • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ,** Σόλωνος 26, 3640719, 3642985, 3643239 (Atari) • **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ,** Σεβαστουπόλεως 150, 115 26, 6932945-6, 6917858, 6917532 (Commodore) • **RAINBOW,** Ελ. Βενιζέλου 184, 176 75, Καλλιθέα, 9594082, 9524647 (Apple)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ - PRINTERS

• **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS (ATS),** Πλουτάρχου 18, 7248652 (Mannesmann Tally) • **AMY COMPUTERS,** Ασκληπιού 151, 114 71, 6448263, 6424321 (Citizen) • **DATAJUST S.A.,** Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, 6528938, 6517846 (Centronics) • **ECS AE,** Ερμού & Φωκίωνος 8, 105 63, 3225426, 3253839, 3232032 (Epson) • **ELECTROHELLAS,** Ακτή Θεμιστοκλέους 12, 185 36 Πειραιάς, 4511087 (Seikosha) • **INFOQUEST** Συγγρού 7, 117 43, 9225087, 9227046, 9225777 (Star) • **ISON A.E.,** Atrina Center, Λ. Κηφισίας 32, 6834701, 6842569 (Sakata) • **ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ,** Ζαΐμη 20, 8841411-13 (Brother) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ,** Ελ. Βενιζέλου 16Α, Καλλιθέα, 9580109 (Admate) • **UNITECH,** Λ. Συγγρού 255, 171 22, 9430632-3 (NEC)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ MONITORS

• **AMY COMPUTERS,** Ασκληπιού 151, 117 41, 6448263, 6424321 (Sanyo) • **ECS AE.,** Ερμού & Φωκίωνος 8, 105 63, 3225426, 3253839, 3232032 (Taxan, EIZO) • **HANTAREX HELLAS,** Ιπποκράτους 35 Γλυφάδα, 9910950 (Hantarex) • **ISON AE.,** Atrina Center, Λ. Κηφισίας 32, 6834701, 6842569 (Sakata) • **MICRO-TEC,** Γ΄ Σεπτεμβρίου 52, 8835115-7 (EIZO) • **UNIDATA AEBE,** Αβέρωφ 9 & Μάρνη, 5226292 (Sanyo)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ SOFTWARE

• **ALL SERVICES LTD,** Λ. Μεσογείων 479, 6550827, 6550317 (US GOLD) • **COMPUTER MARKET,** Σολωμού 26, 3611805 (DURELL) • **GREEK SOFTWARE,** Πριγκηποννήσων 28, 6443759, 4318024 (ELITE, PLAYERS) • **Μ. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ,** Ηρακλέους 58, Καλλιθέα, 9567348 (ZBasic) • **MULTILOG OE,** Ικονίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **OCEAN HELLAS,** Ελασσώνος 3, Λαμία (0231) 33390, 38800 (IMAGINE, OCEAN) • **PIM SOFTWARE ΕΠΕ,** Ζωοδόχου Πηγής 48, 3606487, 3642677 • **THOMAS SOFT,** Στουρνάρα & Τσαμαδού 4, 3615362

SOFTWARE HOUSES

• **ALBAKSOFT,** Κωνσταντινουπόλεως 30, Ν. Σμύρνη, 9323456 (Spectrum) • **AMSTRAD CLUB,** Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 (Amstrad) • **COSMON SOFTWARE,** Νεαπόλεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 2510788 (Spectrum) • **INTERSOFTWARE,** Νικοπόλεως 30, 8624677 (TI-99/A) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Λ. Συγγρού 19 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΟΕ,** Έλληνος Στρατιώτη 93Δ, 264 61, Πάτρα (061) 432523 (Amstrad) • **TECHNOSOFT,** Τζώρτζ 34 & Στουρνάρα, 3624866 (Amstrad) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ,** Πατρέως 66-68 Πάτρα, (061) 274025 (Amstrad) • **ΥΠΥΤ ΣΠΕ,** Πλατεία Αγοράς 14, 1ος όροφος, Χαλκίδα, 341 00, (0221) 83983 • **UNIBRAIN,** Μπούσγου 2, Πεδ. Άρεως, 6465195, 6446091 (Atari ST) • **VENUS COMPUTER APPLICATIONS,** Σπ. Τρικούπη 17, 3615425 (Commodore 64/128, Amiga)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ,** Θησέως 140, Καλλιθέα, 9592623-4 (Interface-X, PC Telex) • **DATA RESEARCH,** Αναστασίου Παπούλα 65, 5442815 (Modems CH) • **ΗΛΕ** Μαυρογιάννης ΟΕ, Πραξιτέλους 8, 3236644 (Modems, line drivers, multiplexers, data switches) • **GEDICO LTD,** Μακρυγιάννη 33, 9227476, 9025775 (Final Cartridge) • **MICROTECHNIKA,** Ατταλείας 4, Αιγάλεω, 5900397 - 5982944 • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ,** Αλφειωνίας 10 & Βουτσινά, 7657391 (Rom drive) • **SPACE HELLAS,** Μεσογείων 302, 6527008 (Modems Τρίτων) • **SPACE SYSTEMS,** Κεχαγιά 10, Νίκαια, 4921253 (Joystick Super Star) • **STT ELECTRONICS,** Ασκληπιού 76, 3602679, 3627858 (Modems STT).

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **ACTION GROUP LTD,** Ελ. Βενιζέλου 59, 9588307-8 • **ΑΚΜΗ,** Γ΄ Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557 • **ΑΛΦΑ,** Σολωμού 13-15, 3635122 • **ASCI COMPUTER STUDIES,** Αθηνάς 3 & Παπαγιάννη, Ελευσίνα 5546279 • **BASICA,** Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9560823 • **BULL,** Λ. Συγγρού 44, 9239991 • **CCS CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES,** Κηφισίας 324, Χαλάνδρι, 6822152, 6841214 • **CEGOS ECOSET AE,** Ελ. Βενιζέλου (Θησέως) 46, 9563050 • **CITY COLLEGE OF ATHENS,** Κηφισίας 100, 6930633 • **COMPUTER INSTITUT ΕΠΕ,** Ερυθραίας 1 & Π. Τσαλδάρη 121 34, Περιστέρι, 5135709 • **COMPUTER MIND,** Λ. Παπάγου 104, Ζωγράφου, 7757655 • **CONTROL DATA,** Λ. Συγγρού 137, 9510811, 9591111, 9350279 • **DATACOM,** Β. Κων/νου 50, Πειραιάς, 4133172, 4136990 • **DATA COMMUNICATIONS ΕΠΕ,** Αριστοτέλους 42, 152 32, Χαλάνδρι, 6816694, 6825861 • **DATA RANK,** Ηπείρου 60 & Ακακίων, 8836956, 8839490 • **ΔΕΛΤΑ,** Ηπείρου 3, Μουσείο 8225983, 8220083 • **ΔΟΞΙΑΔΗ,** Δημοκρίτου & Στρατ/κού Συνδέσμου 24, 3639112 • **ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ,** Λ. Κηφισίας & Παρνασσού 2, 8069900, Καποδιστρίου 28, 3643710 • **ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΕ,** Μουρούζη 3Α, 7226283, 7228045 • **ΕΣΟΕ ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ,** Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, 3610454 • **EXPRESS SYSTEM,** Βερανζέρου 13, 3643216, 3642610, Αθήνα, Καραΐσκου 98, 4172454, Πειραιάς • **ICC,** Παύλου Μελά 48, (031)269469, Θεσσαλονίκη • **INKEY,** Πρωτοπαππά 46, Άνω Ηλιούπολη, 9930153 • **INTER COMPUTER CENTER,** Νοταρά 8, 3629427, 3616967 • **ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ,** Σολωμού 54, 3645114 • **ΚΕΠΑ,** Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, 3600668, 3640556 • **ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ,** Εμμ. Μπενάκη 59, 3619331 • **ΚΟΡΕΛΚΟ,** Ακαδημίας 85 - Κωλέττη 11, 3604414 • **MANOLAS COMPUTER CENTER,** Πατησίων & Στουρνάρα 26, 5249044-5 • **NCR Advanced Computer Education,** Λ. Συγγρού 40-42, 9595112, 9595134 • **NIXDORF,** Λ. Συγγρού 44 & Σκρά 1, 9595112, 9595134 • **OMEGA MICROSYSTEMS,** Αμφιτρίτης 13Α, Π. Φάληρο, 9816945 • **ΟΜΗΡΟΣ,** Ακαδημίας 52, 3619356, 3612675 • **ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ,** Φωκ. Νέγρη & Ζακύνθου 3, Κυψέλη, 8835811 • **SARASOTA,** Ζωναρά 10, Παναθήναια, Λ. Αλεξάνδρας, 6420998, 6421254

COMPUTER SHOPS

• **A-77,** Βελεστίνου 13, 6919991 • **A 101,** Φορμίωνος 101 Παγκράτι, 7640342 -7641161 • **ABC SHOP,** Λ. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOC,** Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, 6844058 • **ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND,** Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή 6529699, 6521379 • **ΑΛΕΚΤΩΡΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ,** Ιακωβίδου 6-8 Α. Πατήσια, 2028953 • **ANODE,** Στουρνάρα 36 & Γ΄ Σεπτεμβρίου, 1ος όροφος, 5226162 • **AMSTRAD CLUB,** Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASCI COMPUTERS,** Αθηνάς 3 Ελευσίνα, 19200, 5549279 • **ASPECO,** Στουρνάρα 44, 5229554, 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE,** Σολωμού 25 & Μπόταση, 3609217 • **BASICA COMPUTER SHOP,** Δημοσθένους 31 Καλλιθέα, 9560823 • **BIT COMPUTER SHOP,** Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **BORA COMPUTER SYSTEMS,** Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή 6397365 - 6398984 • **CAT COMPUTERS,** Ιπποκράτους 57, 3643044 • **COLLOSEUM,** Βασ. Γεωργίου Β΄ 81 & Δουσμάνη Γλυφάδα • **COMP 27,** Χρυσσίπου 27, Αγ. Ιωάννης, Λεωφ. Βουλιαγμένης, 9022965 • **COMPENDIUM COMPUTERS,** Νίκης 28, 3226931 - 3244449 • **COMPUTEE,** Τζαβέλλα 60, Πειραιάς, 4110257 - Νικομάχου 47 & Εθνάρχου Μακαρίου 21, Ηλιούπολη • **COMPUTER CENTER,** Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη 9337510 • **COMPUTER HALL,** Ελευθ. Βενιζέλου 35, Ν. Ιωνία, 2775126 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ,** Θησέως 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC,** Κωλέττη 11 & Εμμ. Μπενάκη, 3615571 • **COMPUTER MARKET,** Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER POWER,** Πλ. Αγ. Δημητρίου 4, Αμπελόκηποι, 6429497 • **COMPUTER SHOP ENA,** Κυπρίων Αγωνιστών 17, Αργυρούπολη, 9930204 • **COSMOS COMPUTERS,** Δαβάκη 49, Καλλιθέα • **DATA MANAGEMENT,** Στουρνάρα 21 Αθήνα, 3635200 - Βασ. Κωνσταντίνου 99 & Αφεντούλη 2, Πειραιάς, 4517786, 4535002 • **DATA SHOP,** Πλάτωνος 7, Εμπορικό Κέντρο PLATON PLAZA, Χαλάνδρι, 6826593 • **DATATRONICS,** Λ. Παπάγου 104 Ζωγράφου, 7757655, 7706716 • **ΔΙΚΤΥΟ,** Φορμίωνος 2, Παγκράτι, 7244661 • **DPL COMPUTER SHOP,** Γερανίου 44, Αθήνα, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.,** Τσαίτσα 1, 8831198 • **ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS,** Στουρνάρα 20, 106 82, 3646725 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS,** Λ. Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS,** Μπόταση 2, 3616285 • **GT ELECTRONICS O.E.,** Πατησίων 53, 5230198 • **HOME COMPUTERS,** Πανεπιστημίου 41, ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ, 3222773 - 3225589 • **ΗΧΟΘΕΑΜΑ,** Αγ. Δημητρίου 20, 9718676 • **INCAS,** Σωτήρος 12, Πειραιάς, 4170030 • **INFOPLAN COMPUTER STORE,** Σταδίου 10, 3233711 • **INTERFACE COMPUTER SHOP,** Ταϋγέτου 32, Πλ. Κολιάτσου, 2230342 • **INTERSOFTWARE,** Νικοπόλεως 30, 8624677 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ,** Αιόλου & Λυκούργου Αθήνα • **ΛΙΑΓΚΟΥΡΑΣ Κ.,** Ελ. Βενιζέλου 31 & Ευσταθιάδη, Αργυρούπολη, 9610381 • **«ΛΥΣΕΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER,** Ηρακλείου 269, 2ος όροφος, 2776751 • **MAGNET COMPUTERS,** Κηφισίας 232, 145 62, 8086508, 8018284 • **MATRIX,** Αγ. Παρασκευής 55, Χαλάνδρι 6840175 • **MB COMPUTER,** Γρεβενών 72, Νίκαια, 4921600 • **MEGAPOLIS COMPUTERS,** Ανδρούτσου 166-168 Πειραιάς, 4176783 • **ΜΕΛΛΟΝ COMPUTER SHOP,** 25ης Μαρτίου 11 & Ν. Παρίτση 66, Ν. Ψυχικό 6724898 • **MICRO,** Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO CORNER,** Μιχαλακοπούλου 206, 7706795 • **MICRO-ΚΙΝΗΣΗ,** Ιφικράτους 23, Παγκράτι 7016661 • **MICRO STEP,** Ι. Αραπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET,** Χαλκοκονδύλη 44, 5240780 - 5233023 • **MICRONET,** Χαλανδρίου 15, Μελίσσια, 8042382, 8046800 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ,** 5237918 • **MICROBRAIN,** Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES,** Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND,** Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736, Στουρνάρα & Μπόταση 14, 106 82, Αθήνα, 3626192 • **MICROPOLIS,** Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROPOLIS,** Παπαδιαμάντη 10, Κηφισιά, 8085858 • **MICROTEC,** Γ΄ Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33, 8833115-8 • **MICROTEC, ΚΗΦΙΣΙΑΣ,** Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICRO & MANIA,** Πατησίων 205, 8612229 • **MICROMAR,** Ακτή Μιαούλη 73, Πειραιάς, 4132905, 4525145 • **MICRO STORE,** Ελ. Βενιζέλου 24, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **MINION,** Βερανζέρου 17 & Πατησίων, 5238901 • **ΜΝΗΜΗ,** Καποδιστρίου 25, 3639501 • **MULTI COMPUTERS,** Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MULTITEC,** Ικονίου 10, Αγ. Παντελεήμονος Αχαρνών, 8628020 • **MR. COMPUTER,** Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51, 8826862 • **OASIS COMPUTERS,** Μάρνη 1 & Πατησίων, 5227591-2 • **OMEGA MICRO SYSTEMS,** Αμφιτρίτης 13Α, 9816945 • **PAN-SYSTEMS,** Λ. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ,** Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντης, 4812591, 4810946 • **ΠΛΑΙΣΙΟ,** Στουρνάρα 24, Πολυτεχνείο, 3644001-4 • **PLOT 1,** Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3631645 • **PLOT +1,** Σολωμού και Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLUS COMPUTERS,** Στουρνάρα 21, 3608535 • **PLUS COMPUTER SHOP,** Περικλέους 18, Μαρούσι, 8066513 • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ,** Σουλτάνη 19 & Στουρνάρα, 3643636 • **SPACE COMPUTER ΕΠΕ,** Βείκου 81, Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND,** Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS,** Ελ. Βενιζέλου & Αλατσάτων 1, 2755414 • **THE COMPUTER SHOP,** Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE MICRO FORUM,** Π. Ράλλη 62, Νίκαια 4951114 • **ULTIMATE COMPUTER SHOP,** Σωκράτους 79-81, 5227619, 5237104

ΕΚΔΟΣΕΙΣ

• **ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ,** Σεργίου Πατριάρχου 4, 114 72, 3624947, 3608862 • **ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ,** Στουρνάρα 27Β, 1ος όροφος, 106 82, 3632044, Μπόταση 5, 106 82, 3610076 • **ΜΑΜΟΥΘ COMIX,** Γενναδίου 2, 3625054 - 3625055 • **ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ,** Στουρνάρα 23, 106 82, 3641826 • **ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ,** Διδότου 39, 3600658, 3608527, Αθήνα, Αδ. Σταύρου 15, 927685, 935920, Θεσσ/νίκη

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **A DISTRIBUTORS CORP.,** Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, 7778493-5 (Nashua, Datalife, 3M, Fuji, IBM, Δισκέτες, Μελανοταινίες, disk-packs, Tape Cartridges) • **AANKAL A.E.,** Καποδιστρίου 5, Άλιμος, 9839720, Ευριπίδου

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

Τ. Αθήνα, 3225469, 3251454 (Μελανοταινίες, Καθαριστικά, Φίλτρα, Δισκέτες) • **ADA A.E.K.T.E.,** Ελ. Βενιζέλου 20, Καλλιθέα, 9588868 (Δισκέτες CIS) • **ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ,** Ακαδημίας, 96-98, 3609311 (Δισκέτες Apricot) • **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε. ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ,** Παπαρρηγοπούλου 40, 5424440 (Μηχανογραφικό χαρτί) • **APLI,** Αθανάσιος Κοντός, Σητείας 1, 115 23 Αθήνα, 6923913, 6918968 (Αυτοκόλλητες ετικέτες Μηχανογράφησης) • **BINARY LOGIC,** Δεληγιώργη 58, 174 56, Άλιμος, 9940176, 9941305 (Accura-track) • **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ,** Λ. Συγγρού 236, 9514211, (Maxell) • **ΓΚΙΦΑΣ - ΚΑΤΣΙΑΚΟΣ Ο.Ε.,** Ρεθύμνου 5, 106 82, 8211870, 8216447 (Μελανοταινίες, Δισκέτες, Μαγνητικές ταινίες, Cartridges, καλύμματα) • **COMPUTER DATA CORP. (ΙΓΜ),** Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, 7778493-5 (Nashua, Datalife, 3M, Fuji, IBM, Δισκέτες, Μελανοταινίες, disk-packs, Tape Cartridges) • **COMPUTERLAND,** Λ. Συγγρού 64, 9216985 • **CPS Ε.Π.Ε.,** Συγγρού 39, 11743, 9231130, 9231763 (Μελανοταινίες, Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.,** Καραγεώργη Σερβίας 7, 3248391-4 (Polaroid δισκέτες, Συστήματα Αρχειοθέτησης & περιφερειακά) • **DATAFORMS ΕΠΕ,** Αγ. Ιωάννου Ρέντη 104, 4811368 (Ειδικά έντυπα υπολογιστών) • **DATAMEDIA,** Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 4819815 (Dysan) • **DATAMEMORY Α.Ε.,** Ακτή Θεμιστοκλέους 4, Πειραιάς, 4183879 (Δισκέτες, Δίσκοι, Ταινίες BASF, Μελανοταινίες) • **DATA TECHNOLOGY Ε.Π.Ε.,** Λ. Συγγρού 314-316, 176 73, Καλλιθέα, 9566126 (Dataclean, Δισκετοθήκες Abba, Ετικέτες) • **DELTA SOUND,** Β' Αδιέξοδο Όλγας 6, Δάφνη 172 37, 9755409, 9708642 (Καθαριστικά δισκετών) • **G.M.S.,** Ελ. Βενιζέλου 104, Καλλιθέα, 9599104, 9599120 (Δισκ. Parrot) • **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Ανθίμου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις) • **Θ.Χ. ΣΤΑΥΡΙΝΑΔΗΣ ΕΠΕ,** Έβρου 75 & Σινώπης, Αμπελόκηποι, 7709529 (Δισκέτες Infor) • **ΙΑΣΩΝ ΑΕΒΕ,** Καλλιρρόης 25, 9238109 (Storage Master, Δισκέτες Kodak, Fuji, Pelikan, Δισκετοθήκες, Καθαριστικά, μελανοταινίες, αντιθαμβωτικά) • **INCAS HELLAS,** Σωτήρος 12, Πειραιάς, 4170030, 4171169 • **INFORM ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Π. ΛΥΚΟΣ Α.Ε.,** Λεωφ. Βάρης - Κορωπίου, 6622112, 6623536 • **ISOTIMPEX,** Ηπείρου 18-20, 8230011 (δίσκοι, δισκέτες, Isotimpex) • **IVORY,** Μεσογείων 308, Χολαργός, 6533122, 6533195 (Δισκέτες RPS) • **KODAK HELLAS,** Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766 (Δισκέτες, Περιφερειακά) • **LABEL Ο.Ε.,** Ρεθύμνου 5, 106 82, 8211870, 8216447 (Αυτοκόλλητες ταινίες Μηχανογράφησης, Μελανοταινίες, Δισκέτες) • **LIARCO TRADING LTD,** Κονίτσης 45, 163 45 Ηλιούπολη, 9706748, 9715231 (Posso Media Box) • **ΛΙΝΕΑ HELLAS ΕΠΕ,** Μεσογείων 30, 7752638 (Armor) • **3M HELLAS LTD,** Κηφισίας 20, Μαρούσι, 6842902, 6842913 (3M) • **MAGNA ΕΠΕ,** Αριστοτέλους 101, 9224591 (kilobytes, Falcon, kodak) • **MEKANOTEKNIKA,** Δημητρακοπούλου 78, 9236789, 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ) • **MEMOREX,** Πανεπιστημίου 57 (περιφερειακά, μαγ. μέσα Memorex) • **ΜΚΤ ΕΠΕ,** Μεσογείων 308, Χολαργός, 6533195, 6533122 (Dennison, Elephant Memory Systems) • **Μ. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ,** Ηρακλέους 58 Καλλιθέα, 9567348 (δισκ. SONY) • **PELICAN ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ,** Μυλοποτάμου 18, Αθήνα 6931028-29-30 (Δισκ. Pelikan, Μελανοταινίες, καθαριστικά) • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΕΠΕ,** Δημητρακοπούλου 64, 9239987, 9025577 (Μαγνητικές ταινίες, δίσκοι, δισκέτες μελανοταινίες, δισκετοθήκες) • **SEMOTEX HELLAS LTD,** Θέτιδος 10 & Μιχαλακοπούλου, 7218751, 7218832 (Μαγνητικά μέσα Nashua) • **ΡΑΔΙΟ ΚΑΤΟΥΜΑΣ,** Πραξιτέλους 15-19, 3250412-16 (Connectors) • **ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ,** Γρυπάρη 55, 9566098, 9522912 (Δισκέτες, καθαριστικά, μελανοταινίες Pelikan) • **TECHNICOMER,** Μαραθωνοδρόμου 13, Π. Ψυχικό, 6718946, 6474429 (Athana, μελανοταινίες Geha, οργ. γραφείου Lamberz) • **TELESTAR A.E.,** Στουρνάρα 39, 3615447 (All-sop, Δισκέτες Datatech, ταινίες MIRA cartridge) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ,** Λ. Συγγρού 19, 9222445 (Δισκέτες, Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δίσκοι) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.,** Λ. Βάρης - Κορωπίου 19400 Κορωπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **UNITED COMPUTER PRODUCTS A.E.,** Λ. Συγγρού 183, 9353358 (Storage Master) • **VIKELIS ENTERPRISES,** Λ. Συγγρού 314-316, 9566126 (Δίσκοι, Δισκέτες XIDEX, Magnetics - ανταλλακτικά περιφερειακών).

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH,** Μητροπόλεως 25, 221126, 236288 (Cromemco, Sanco, Ibex, Epson, Norand) • **ARONIS TOYS,** Κομνηνών 23, 278874 (Atari CBM) • **ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΥ,** Καρακάση 14, 423624 • **BAUD O.E.,** Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BURROUGHS,** Αθ. Σουλιώτη 21, 845224, 845202 (Burroughs) • **Γ. ΚΕΝΤΡΟΥ,** Ν. Εγνατία 317, 306765, 315379 • **CYCLOS, MICROSYSTEMS,** Αγγελάκη 39, 279574, 266957 (Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack) • **DATA LINE - ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ,** Μπρούφα 4, 855571, 842964 (Αναλώσιμα, Η/Υ, Ετικέτες Μηχανογράφησης, Μηχανογραφικά Έντυπα) • **DATA TEAM,** Χατζηδάκη 11, 413102 - 421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DATA TRONICS,** Β. Ηρακλείου 11, 541558 • **DELTA COMPUTER SYSTEMS,** Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **DIGITAL IMAGE SYSTEMS,** Κομνηνών 23, 284250 • **ΕΛΚΑΤ,** Βασ. Γεωργίου 12, 833581 (Atari) • **ΕΛΜΗ Α.Ε.,** Εγνατίας 30, 544837 (Atari) • **ΕΛΚΟΜ Α.Ε.,** Μητροπόλεως 14, 221888, 279129 (Citizen, Amstrad, Commodore) • **ELITE,** Δ. Γούναρη 48, 221106 • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ,** Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Multitech, Psion) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ,** Θεοχ. Χαρίση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **EXPO,** Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **ΖΕΥΞΗ Ο.Ε.,** Μητροπόλεως 6, 541440 (Olivetti) • **GENERAL SYSTEMS,** Εθν. Αμύνης 9, 285139, 285382 (Vector, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS,** Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ,** Μαραθώνος 8, 317224 (Σταθεροποιητές τάσης) • **INFONORTH,** Β. Ουγκώ 3, 544300 • **INFOVISION,** Αλεξανδρείας 79, 846682 • **INTERSOFT,** Τσιμισκή 44, 286996 • **ΚΑΝΕΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Αγγελάκη 3, 236101 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Διοικητηρίου 36, 269095, Δ. Γούναρη 58, 214228 & Αγγελάκη 31, 269095 • **KIS - WARE,** Β. Όλγας 93, 857551, (Spectrum, Amstrad, Commodore) • **KYM,** Πλάτωνος 25, 221248 (Spectrum, Δισκέτες) • **LETTERA,** Φράγκων 11, 536036, 540302 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ,** Τσιμισκή 18 & Κομνηνών, 269971 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.,** Ξυγγοπούλου 16, Χαριλάου, 306800, 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.,** Αριστοτέλους 9, 278707 - 260309 (δισκέτες, μηχανογραφικά έντυπα, αναλώσιμα, βιβλία) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.,** Στρατηγού Κάλλαρη 3, 225815 • **MICROHELLAS,** Κων/λεως 88, 855741 (NEC) • **MICRO ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ,** Κατσιμίδη 14, 353552 (Atari, Commodore, Περιφερειακά, Hardware) • **MICROΧΩΡΑ,** Ενωτικών 9, 525092 -534460 • **MICOM,** Π. Πατρών Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS,** Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS,** Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ,** Πολυτεχνείου 47, 540246, 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NET COMPUTERS,** Ερμού 46, 261730 • **NEW LOGIC,** Τσιμισκή 3, 530566, 541330 • **NORTH DATA COMPUTER,** Φράγκων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ,** Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO,** Δωδεκανήσου 10β, 541274, Θεσ/νίκη • **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ,** Πτολεμαίων 29Α, 525807 • **PC STAR,** Τσιμισκή 17, 220021 (Olympic Data) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ COMPUTERS,** Φράγκων 19, 540247 (αναλώσιμα, είδη γραφείου) • **ΠΟΛΥΤΟΠΟ,** Χαλκιδικής 40-42, 837063 (Atari, Amstrad, Commodore, βιβλία, δισκέτες) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ,** Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **ΠΡΟΣΗΜΟ,** Μαλακοπής 1 & Παπάφη 139, 927108 • **SIGMA COMPUTERS,** Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312, 530697 (Canon) • **ΣΟΥΜΠΑΣΗΣ,** Εγνατίας 106, 265748 (Atari) • **SOFT-SUPPORT,** Τομπάζη 20, 846074 (Atari) • **SPOT,** Μπιζανίου 16, 856730 (αναλώσιμα, δισκέτες) • **ΣΥΝ-ΠΛΗΝ,** Αγ. Σοφίας 24, Θεσ/νίκη, 260792 • **SYSTEL ΕΠΕ,** Σαλαμίνος 2, 544119, δισκέτες - δίσκοι) • **SUPER MARKET SYSTEM,** Μητροπόλεως 33, 263007 (Atari, CBM) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ,** Τσιμισκή 135, 264486 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star) • **THESSALONIKI COMPUTER SERVICE,** Λεωφ. Καλλιθέας 11, 743529 • **TIT,** Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple) • **ΦΕΛΕΚΗΣ,** Εγνατίας 5, 519268 (Atari, Commodore).

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **BBC,** Αριστοτέλους 5, 239293 - 279191 • **DIDACTA,** Εγνατίας 53, 233977 • **ΕΚΕΣ-PIGIER,** Τσιμισκή 40, 273271 • **ΕΛΚΕΠΑ,** Δωδεκανήσου 10Β, 532831 • **ICBS,** Ν. Κουντουριώτη 3, 517783 • **ICC,** Παύλου Μελά 38, 269469 • **ΙΕΣΕ,** Δωδεκανήσου 24, 538100 • **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ,** Δωδεκανήσου 25, 531557 • **ΚΕΜΟΣ,** Λέοντος Σοφού 2, 514136 • **LOGIC LINE,** Εγνατίας 128, 263717 • **LOGICA,** Διαγόρα 35 & Κονίτσης, 914350 • **NORTH COLLEGE,** Μητροπόλεως 6, 543727 • **NORTH DATA,** Μοναστηρίου 17, 540421 • **ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ,** Μοναστηρίου 14, 517369 • **ΣΑΡΡΗ,** Παύλου Μελά 18, 279228 • **SCUOLA ITALIANA,** Δωδεκανήσου 25, 521720 • **SILICON,** Δωδεκανήσου 15, 518977 • **TIT,** Αριστοτέλους 26, 283990 • **ΤΣΑΚΑΛΟΥ,** Καρόλου Ντηλ 35, 273466 • **ΦΑΡΟΣ,** Αγ. Σοφίας 37, 280216 • **ΧΑΤΖΗ,** Αγ. Σοφίας 38, 268896.

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST,** Π. Δημοκρατίας 1, 28394 • **COMPUTER CENTRE,** Ηλία Ηλιού 5, 2ος όροφος • **DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ,** Τσαλδάρη 42 • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ,** Π. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, 25243.

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER,** Πέτρος Γαβριηλίδης, Μοσχονησίων 5, 25629 • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ,** Βενιζέλου 59, 29661, 26519 • **ΓΑΒΑΝΟΥΔΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ,** Ειρήνης 29, (0551) 23204, 21243 • **STUDIO 2000,** ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ, Β. Γεωργίου 280, 23460.

ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ,** Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 • **SYTEC,** Κοραή 21, 21561.

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ,** Μητροπόλεως 37, 21789 • **ΑΦΟΙ ΓΕΩΡΓΙΟΥ,** Μητροπόλεως 33, (0331) 28875 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.,** Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ,** Βικέλα, 22183 • **BUSINESS COMPUTER,** Ήρας 28.

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS,** Σπυρίδη 62, 25051, 23362 • **ENERCOM Ο.Ε.,** Κωνσταντά 135 & Αντωνοπούλου, 39789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ,** Κωνσταντά 128 & Κ. Καρτάλη 38710 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ,** Δημητριάδος 249, 25068 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.,** Αντιλήψεως 277, 38666 • **MICROPOLIS,** Ανθίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.,** Ερμού 170, 22886, 37527 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.,** Αλεξάνδρας 127 & Καρτάλη, 36898 • **ΒΑΣ. ΣΕΦΕΡΕΙΑΔΗΣ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ,** Δημητριάδος 249, 25068 (Apple) • **SYSTEM Β. ΒΟΡΡΙΑΣ,** Κωνσταντά 140-142, 28402.

ΓΡΕΒΕΝΑ

• **ΓΡΕΒΕΝΑ COMPUTERS,** Γ. Μπουσίου 18, 22131.

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE,** Κ. Παλαιολόγου 16, 22225 • **INFOCOM,** Εφέδρων Αξιωματικών 36, 20735.

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.,** Νικολάου Κολυβά 152, 22040, 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.,** Κυψωνίας 4, 286126 • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε., ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ,** Μαρογιώρτη 3, 253333 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3,** Καρδιοτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ,** Σμύρνης 25, 285739.

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΑΒΑΚΑΣ,** Αράπη 2, 70079 • **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN,** 28ης Οκτωβρίου 45, 20341, 31170 • **PROGRAM ΕΠΕ,** Χ. Τρικούπη 26, 34301 • **COMPUTER SYSTEMS O.E.,** Ναπ. Ζέρβα 118, 35800 • **PROGRAM LTD,** Μ. Αγγέλου 7 (0651) 34301, TLX. 322257 • **THE DISPLAY,** Μιχ. Αγγέλου 11, 45332.

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER,** Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 • **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ,** Ελ. Βενιζέλου 36, 837550, 231876, (Amstrad, Tulip, Star) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ,** Αίαντος 1, 222831.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ,** Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 • **COMPUTER MIND,** Αριστομένους 107, • **DEMO COMPUTER CENTER,** Μπουλούκου 54, 91963.

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• **MEGAPOLIS COMPUTER,** Δ. Μπλατσούκα 6, 25306.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON,** Κολοκοτρώνη 4, 22715 • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.,** Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS,** Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER LIFE,** Κρέοντος 6, 36057 • **COMPUTER SYSTEM,** Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851 • **INFO BUSINESS COMPUTERS** Παν. Τσαλδάρη 2, 24800.

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER,** Καποδιστρίου 3, 36076 • **CORFU COMPUTER CENTER,** Π. Ζαφειροπούλου 12, (0661) 31782.

ΚΙΑΤΟ

• **MICROPOLIS ΚΙΑΤΟΥ,** Αριστοτέλους 32, 20200, 28542.

ΚΙΛΚΙΣ

• **LS COMMEC E.E., Computers Μηχανοργάνωση,** Γαβριηλίδη Θεσσαλονίκης 32, 0341-25316

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER HOUSE E.A.,** Μακεδονομάχων 11, 32914 • **COMPUTER WORLD,** Κέρτσου, Τζόνσον 15, 22381 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΒΟΪΟΥ,** Παύλου Μελά 12, Νεάπολη Κοζάνης, (0468) 23150 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ,** Δημοκρατίας 21, 39936, 30133 (Amstrad, Olivetti, Bull, Multitech).

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.,** Αίνου 41, 27123 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ,** Αποστόλου Σούζου 23, 0531-26913 • **SKK COMPUTER SYSTEM,** Μαρωνείας 2, 29136.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS,** Θεοτόκη 70, 29508 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΟΡΙΝΘΟΥ ΕΠΕ,** Θεοτόκη 26.

ΚΩΣ

• **COMPUTERS,** 25ης Μαρτίου 21, 0242 22823.

ΛΑΜΙΑ

• **COMPUTER ACTION,** Πλ. Πάρηου 12, 35414 • **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32096 • **MICROLAND CENTER,** Αινιάνων 3, 34796 & Τρούμαν 3, 37880 (Commodore Club) • **ΝΤΕΛΛΑΣ,** Λεωνίδου 21, 20795 • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32996 • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ,** Αμαλίας 6, 31858.

ΛΑΡΙΣΑ

• **ΒΙΚΤΩΡΙΑ Α.Ε.,** Λάμπρου Κατσώνη 14, (041) 226689 (Atari) • **INFO,** Κουμουνδούρου 22, 41222, 255957 • **STEP,** Ν. Μανδηλαρά 45, 233250, • **CHERRY COMPUTERS,** Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Παπαναστασίου 70, 259221.

ΛΕΙΒΑΔΙΑ

• **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS,** Πεσόντων Μαχητών 60.

ΜΕΓΑΡΑ

• **ΓΝΩΣΗ COMPUTERS,** Γ. Σχοινά 98, (0296) 23322.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΛΗΣ,** Κουντουριώτη 17, 27487 • **ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ,** Ικτίνου 2, 22806.

ΞΑΝΘΗ

• **ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ,** Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831 • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ,** Χατζησταύρου 2, 26920.

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ,** Μαιζώνος 47β & Ζαΐμη, 276691 • **Η Κ,** Μουρούζη 44, 422247 (Atari, Amstrad, Spectrum, Sanyo, Citizen) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ,** Πατρέως 66-68, 274025 • **MICROTEC,** Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515, 336393 • **ON LINE SYSTEMS,** Κορίνθου 371, 262 22, 335807 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.,** Μαιζώνος 29-35, 270259 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γρ. Καρακώστας, Σπ. Καραβασίλης Ο.Ε.,** Έλληνος Στρατιώτου 93Δ, 432523.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• **ΕΠΙΛΟΓΗ,** 25ης Μαρτίου 20, 26990 • **ΝΑΤΑΣΑ ΚΩΝ/ΝΙΔΟΥ - ΤΣΙΑΡΑ,** Π. Μελά 4, (0463) 21001 • **MICRO COMPUTER SHOP,** Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαΐδα.

ΠΥΡΓΟΣ

• **ΤΕΧΝΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Θεμιστοκλέους 11, 27100, (0621) 24886.

ΡΕΘΥΜΝΟ

• **Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε.,** Κουντουριώτη 128 & Χορτάτζη, 0831-22487.

ΡΟΔΟΣ

• **Α.Μ. Λουΐζίδης,** Βενετοκλέων 48, 85100, 23647 • **MICROPOLIS,** Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER,** Λεμεσού 8-10, 33888 • **ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.,** Λίνδου 60, 30274, 26597.

ΣΑΜΟΣ

• **ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ,** ΒΑΘΥ ΣΑΜΟΥ, 0273-22405.

ΣΕΡΡΕΣ

• **COMPUTER FUN SHOP,** Ραβινέ 2, 24870 • **SERRES COMPUTER CENTER,** Π. Χριστοφόρου • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Δ. Φλώρια 8.

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO,** Αγησιλάου 46, 23515 • **Κ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Λυκούργου 146Β΄, (0731) 22557, 21509.

ΣΥΡΟΣ

• **ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER,** Άνδρου 16, 0281-25536.

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS,** Χατζηγάκη 9 • **MICRO WONDER,** Καραϊσκάκη 86.

ΦΛΩΡΙΝΑ

• **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.,** Μεγαρόβου 23, (0385) 25333.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES,** Κριεζώτου 3, 20764 • **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS,** Πλ. Αγοράς 14, 1ος όροφος, 83983.

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε.,** Κυδωνίας 32-34, 50450, 73100 • **MICROLAND,** Αποκορώνου 20, 731 00, (0821) 20346 • **MEMO COMPUTERS,** Τζανακάκη 19, Χανιά • **VIDEO COMPUTER,** Γ. Παπαδουλάκης, Σφακιανάκη & Ξανθουδίδου 10, 40339.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER, CENTER,** Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 • **CHIOS COMPUTER SHOP,** Β. Γεωργίου 70, Προκυμαία, 25100 (Wang, Epson, home computers).

ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (11 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 3.000 δρχ. αντί των 3.300 της τιμής περιπτέρου. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
Τ.Κ. ______ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
Νο. ______

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

PIXEL

PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP GAMES

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε

☐ SPECTRUM
☐ AMSTRAD
☐ COMMODORE
☐ ATARI ST.

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:

1) ______
2) ______
3) ______
4) ______
5) ______

Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ______
2) ______
3) ______

Ονομ/νυμο: ______ Διεύθυνση ______ Τηλ. ______

ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωσή σας.
Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της σελίδας της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ______ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** ______
ΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΟΝΟΜΑ ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______ **ΤΗΛ.:** ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______ **Τ.Κ.** ______
ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ______

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41
42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65
66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77
78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89
90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101
102 103 104 105 106 107 108 109
110 111 112 113 114 115 116 117
118 119 120 121 122 123 124 125
126 127 128 129 130 131 132 133
134 135 136 137 138 139 140 141
142 143 144 145 146 147 148 149
150 151 152 153 154 155 156 157
158 159 160 161 162 163 164 165
166 167 168 169 170 171 172 173
174 175 176 177 178 179 180 181
182 183 184 185 186 187 188 189
190 191 192 193 194 195 196 197
198 199 200 201 202 203 204 205
206 207 208 209 210 211 212 213
214 215 216 217 218 219 220 221
222 223 224 225 226 227 228 229
230.

PIXEL

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

2.

COMPUPRESS

ΔΕΛΤΙΟ TOP GAMES

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

3.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

προσεχώς...



FREDDY HARDEST



Ακόμα ένα ποτηράκι, ακόμα ένα τραγουδάκι, σιγοτραγουδούσε ο Freddy Hardest εκείνο το βράδυ, πίνοντας ουίσκι σε κάποιο μπαρ του ΄Αρη. ΄Οπως όμως ξέρετε όλοι, το μεθύσι έχει άσχημα αποτελέσματα. Και μπορεί ο Freddy να μην έχει κάποια γυναίκα να τον περιμένει τα βράδια πίσω απ' την πόρτα με κάποιο διαστημικό σκουπόξυλο για να του τις βρέξει, έπαθε όμως κάτι χειρότερο. Μεθυσμένος καθώς ήταν, αποφάσισε να παίξει τους επιδρομείς του διαστήματος με μια ομάδα μετεωριτών. Φυσικά όλο αυτό το παιχνίδι δεν μπορούσε να έχει καλή κατάληξη και ο φίλος μας, μετά από μια σύγκρουση, έπεσε στο δορυφόρο του πλανήτη Ternat, θέση της εχθρικής βάσης του Kaldar. ΄Οπως είναι φυσικό, μετά από τέτοια προσεδάφιση, το διαστημόπλοιο του καταστράφηκε. Ο Freddy, βέβαια, χωρίς να ταραχτεί καθόλου το έρριξε στον ύπνο. Μόλις όμως ξύπνησε και κατάλαβε τη σοβαρότητα της κατάστασης, συνειδητοποίησε ότι θα έπρεπε να βρει κάποιο μεταφορικό μέσο για να ξεφύγει απ' τον πλανήτη. Με λίγα λόγια, έπρεπε να ταξιδέψει μέχρι την άλλη άκρη του πλανήτη και αφού καταστρέψει την εχθρική βάση να βουτήξει το πρώτο διαστημόπλοιο που θα βρει μπροστά του για να την κοπανήσει.

Το πράγμα αυτό δεν είναι τόσο εύκολο, αφού ο πλανήτης είναι γεμάτος από εξωγήινους που φρουρούν τη βάση. Ευτυχώς ο Freddy έχει μαζί του το πιστόλι laser που του επιτρέπει να εξηγεί μερικά πράγματα σε κάτι εξωγήινους. Και βέβαια δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι Hardest είναι αυτός, ό,τι θέλει κάνει.

Απ' ότι είδα στην pre-released κόπια που μου στείλανε, το παιχνίδι έχει αρκετή πλάκα.

Ειδικά εκεί που...

Φτάνει όμως, τα υπόλοιπα στο review.

OINK!

Φαίνεται πως στο τέλος κάθε χρονιάς γίνονται της μόδας οι compilations. ΄Ετσι κάθε εταιρία συγκεντρώνει τα καλύτερα προγράμματα της χρονιάς, τα πετάει σε μια κασέτα και τα ρίχνει στην αγορά.

Βέβαια, μερικές φορές η compilation αυτή περιλαμβάνει μόνο ακυκλοφόρητα προγράμματα - πράγμα που συμβαίνει στο Oink της CRL. Στο πακέτο υπάρχουν τρία πολύ όμορφα και έξυπνα games: ένα blockbuster, ένα arcade και ένα shoot'em up. Το σύνολο βέβαια είναι πολύ αξιόλογο και μάλλον αποτελεί μια καλή ιδέα για δώρο ή - επί το ελληνικότερο - worthbuying.



PLATOON



Οι γρύλοι και τ' άλλα ζωύφια της Βιετναμέζικης ζούγκλας γεμίζουν τη νύχτα με τις φωνές τους, καλύπτοντας τα βήματα της ομάδας σας, αλλά και των αντιπάλων σας. Τρέξτε σκυφτοί, για να μπείτε στο τούνελ που βρίσκεται απέναντι. Μήπως όμως υπάρχουν Βιετκόνγκ μέσα; Το σκοτάδι θα φωτιστεί από τις λάμψεις των πολυβόλων σας. Χρησιμοποιήστε τα λιγοστά πυρομαχικά σας με σύνεση, γιατί αλλιώς δεν τη βγάζετε καθαρή.

΄Οπως καταλάβατε, η υπόθεση του παιχνιδιού είναι παρμένη από την ομώνυμη αντιπολεμική ταινία - και ελπίζουμε να είναι το ίδιο αντιπολεμική.

Πάντως, οι οθόνες που είδαμε - φιλοπολεμικές ή όχι - ήταν υπέροχες.

Μάλλον η Ocean έκανε πάλι το θαύμα της.

TEST

OLIVETTI

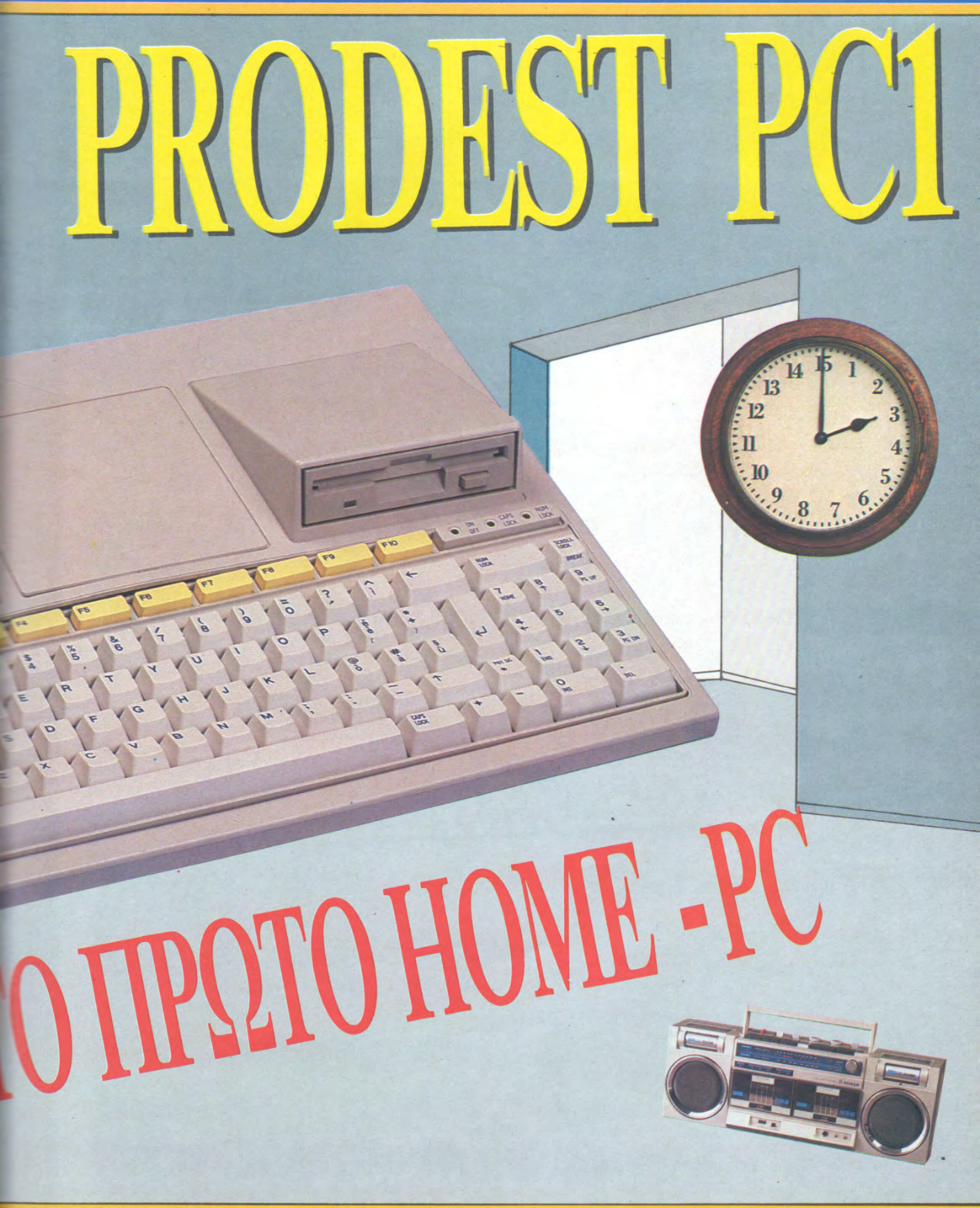


Πριν από λίγο καιρό η Prodest International, θυγατρική της Olivetti, κατασκεύασε και έρριξε στην αγορά τον Olivetti Prodest PC 1, έναν IBM compatible που πραγματικά προορίζεται για τον home user. Το Pixel, όπως πάντα πρώτο, εξασφάλισε ένα απ' τα λίγα κομμάτια που έχουν έρθει στη χώρα μας και το τεστάρει. Τα συμπεράσματα ακολουθούν

του Α. Λεκόπουλου

Τώρα θ' αναρωτηθείτε: «Τι δουλειά έχει ένας IBM compatible υπολογιστής στο Pixel?" θα συμφωνήσω μαζί σας, στο ότι μέχρι τώρα το Pixel δεν είχε παρουσιάσει σχεδόν κανέναν τέτοιο υπολογιστή.

Τελευταία όμως έχει παρατηρηθεί στην παγκόσμια αγορά υπολογιστών το φαινόμενο να παρουσιάζονται όλο και φτηνότεροι IBM compatibles υπολογιστές.


PRODEST PC1
Ο ΠΡΩΤΟ HOME -PC

TEST OLIVETTI PRODEST PC1



Ο PC1 και το drive του. Δεν σας θυμίζει το Mazda RX7?

Σε συνάρτηση με αυτό το γεγονός τα software houses άρχισαν να κατασκευάζουν κάποια προγράμματα που δεν είναι επαγγελματικού περιεχομένου.

- Για να γίνουμε πιο συγκεκριμένοι όμως, πιστεύουμε ότι ο Olivetti Prodest αποτελεί τον πρώτο από μία νέα γενιά IBM compatibles υπολογιστών που υιοθετούν κάποια άλλα χαρακτηριστικά.

Σε κάποιον που έχει δουλέψει και έχει επαφή με τους IBM compatibles η πρώτη εντύπωση που του κάνει το μηχάνημα είναι μάλλον «διαφορετική». Αυτό γιατί το Prodest ξεφεύγει από το look των μηχανημάτων του χώρου του που θέλουν τον υπολογιστή να είναι σε τρία κομμάτια (πληκτρολόγιο, CPU, monitor) και υιοθετεί την πιο compact φιλοσοφία του all in one. Έτσι το μηχάνημα έχει ενσωματωμένα στο ίδιο κομμάτι το πληκτρολόγιο, την CPU και το disk drive. Βέβαια σε κάποιον που είναι συνηθισμένος να κινείται στο περιβάλλον των home μηχανημάτων ο PC1 του φαίνεται μάλλον οικείος, αφού έχει συνηθίσει να βλέπει τέτοιου είδους υπολογιστές. Αυτός είναι ο απώτερος σκοπός της κατασκευάστριας εταιρίας, μιας και ο PC1 προορίζεται για home χρήση.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Το πληκτρολόγιο του PC1 είναι φτιαγμένο για ν' ακολουθεί τις λειτουργίες των PCs, διαφέρει όμως στην εμφάνιση απ' τα κλασικά πληκτρολόγια των IBM compatibles.

Έτσι ενώ μέχρι τώρα τέτοιου είδους μηχανήματα μας είχαν συνηθίσει σε μακρόστενα «παντοφλοειδή» (ή αν προτιμάτε «βαρκοειδή») πληκτρολόγια, ο PC1 έρχεται στα χέρια του αγοραστή με ένα ασύγκριτα ομορφότερο πληκτρολόγιο 73 (+10 function) πλήκτρων, κλασικής QWERTY διάταξης. Τα δέκα function keys βρίσκονται όχι στο αριστερό μέρος του πληκτρολογίου, αλλά σε μια οριζόντια σειρά από πάνω του. Υπάρχουν επίσης όλα τα πλήκτρα ειδικών λειτουργιών των PCs: page up/down, scroll lock, home, end, prt screen, insert και num lock, ενώ για το caps και το num lock υπάρχουν και τα αντίστοιχα πράσινα leds που δείχνουν αν τα πλήκτρα αυτά είναι πατημένα. Το αριθμητικό πληκτρολόγιο εξακολουθεί να βρίσκεται στη δεξιά πλευρά, ενώ δε λείπουν φυσικά τα cursor keys.

Στο πάνω μέρος του υπολογιστή, πάνω δηλαδή απ' το πληκτρολόγιο, φιλοξενείται το disk drive και η υποδοχή για το δεύτερο drive. Να πούμε εδώ, ότι ο PC1, φοράει αντί για τα συνηθισμένα 5 1/4" drives ένα 3 1/2", έχοντας τη δυνατότητα να πάρει άλλο ένα εσωτερικό τρισημισάρι drive καθώς και ένα 5 1/4" εξωτερικό. Η χωρητικότητα των drives, που είναι double sided και double density φτάνει τα 720k (formatted). Ο διακόπτης On-Off βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του μηχανήματος, ενώ στο πίσω μέρος φιλοξενούνται οι θύρες επικοινωνίας του PC1 με τον έξω κόσμο.

Οι θύρες αυτές είναι μια τύπου Centronics, μια RS 232, μια θύρα για joystick και ποντίκι, έξοδοι monitor και τέλος μια έξοδος ακουστικού σήματος. Να σημειωθεί εδώ ότι ο connector για το drive 5 1/4" βρίσκεται στο κάτω μέρος του μηχανήματος, μαζί με το τριμεράκι για την ένταση του μεγαφώνου. Κάτι που δεν υπάρχει είναι και η έξοδος για τηλεοπτικό σήμα (ένα PC είναι πάντα ένα PC). Οι παρτίδες του PC1 με τον έξω κόσμο τελειώνουν με το expansion port που υπάρχει στη δεξιά πλευρά του υπολογιστή. Μέσω λοιπόν ενός bus connector, μπορεί σε αυτό το slot να συνδεθεί ένα κουτί με δύο κάρτες μισού μεγέθους.

Οι εντυπώσεις πάντως που αφήνει το μηχάνημα μετά τα πρώτα λεπτά δουλειάς είναι αρκετά καλές: έχει ένα μοντέρνο design με την «αγωνιστική» κλίση και το πληκτρολόγιό του είναι αρκετά καλό αν και κάπως σκληρό στην αίσθηση. Μειονέκτημα θα μπορούσε να θεωρηθεί η κάπως περίεργη θέση μερικών πλήκτρων. Για παράδειγμα το Enter είναι μάλλον μακρύτερα απ' το κανονικό, και τα Shift μια σειρά παραπάνω απ' ότι συνήθως. Βέβαια κατά την προσωπική μου άποψη όλα αυτά είναι θέμα συνήθειας.

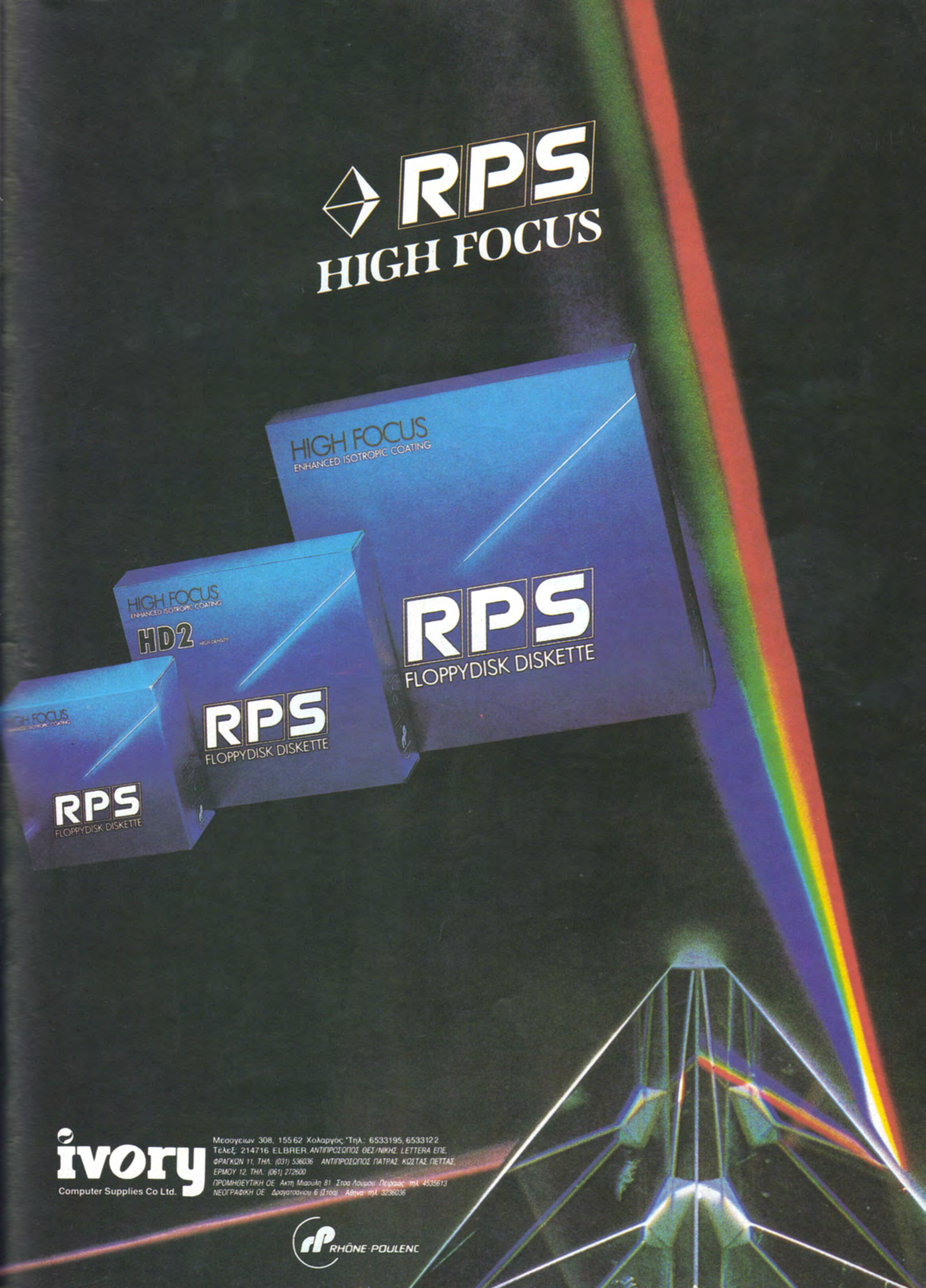
HARDWARE-ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Ο επεξεργαστής του PC1 είναι ο V40 της NEC που είναι 8088 compatible και τρέχει στα 4.77 και στα 8MHz. Όταν ανοίγετε το μηχάνημα βέβαια γίνεται installation κατευθείαν στα 8MHz, μπορείτε όμως κρατώντας πατημένο κάποιο πλήκτρο ν' αλλάξετε την ταχύτητα του υπολογιστή στα 4.77. Η standard RAM του PC1 φτάνει τα 512K, με δυνατότητα επέκτασης μέχρι τα 640, ενώ η υπάρχουσα ROM των 32K κρατάει το BIOS. Στο εσωτερικό του PC1 υπάρχει μια κάρτα CGA, που είναι EGA compatible, η οποία του επιτρέπει να λειτουργεί στα εξής δύο modes ανάλυσης:

α) 640×200 σε ασπρόμαυρο mode β) 320×200 με 4 χρώματα.

Φυσικά η διακριτότητα του PC1 δε σταματάει εκεί, αφού μπορεί με την προσθήκη μιας καλύτερης κάρτας και τη βοήθεια ενός καλύτερου monitor να βγάλει στον αέρα περισσότερα χρώματα αλλά και μεγαλύτερη διακριτότητα. Το θέμα όμως που μόλις θίξαμε ίσως αποτελέσει τις πρώτες λαβές για μερικούς, ν' αναρωτηθούν αν ο PC1 έχει κάποια περιφερειακά.

Τα πράγματα εδώ είναι αρκετά απλά. Η Prodest International έχει ήδη ανακοινώσει την κατασκευή διάφορων επεκτάσεων και περιφερειακών για τον PC1. Έχουμε λοιπόν κατ' αρχήν ένα έγχρωμο monitor 14" υψηλής διακριτότητας, έναν 9-pin dot matrix printer (ταχύτητας 120cps, bidirectional κ.λπ.), ένα joystick



RPS
HIGH FOCUS
HIGH FOCUS
ENHANCED ISOTROPIC COATING
RPS
FLOPPYDISK DISKETTE
HIGH FOCUS
ENHANCED ISOTROPIC COATING
HD2
RPS
FLOPPYDISK DISKETTE
RPS
FLOPPYDISK DISKETTE
ivory
Computer Supplies Co Ltd.
Μεσογείων 308, 15562 Χολαργός. Τηλ.: 6533195, 6533122
Τέλεξ: 214716 ELBRER. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: LETTERA ΕΠΕ,
ΦΡΑΓΚΩΝ 11, ΤΗΛ.: (031) 536036 ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΑΤΡΑΣ: ΚΩΣΤΑΣ ΠΕΤΤΑΣ,
ΕΡΜΟΥ 12, ΤΗΛ.: (061) 272600
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΗ ΟΕ Ακτή Μιαούλη 81 Στοά Λούμου Πειραιάς τηλ. 4535613
ΝΕΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ Δραγατσανίου 6 (Στοά) Αθήνα τηλ. 3236036
RHÔNE-POULENC

TEST

OLIVETTI PRODEST PC1

και φυσικά ένα ποντίκι και τέλος το disk-drive των 5 1/4" που λέγαμε προηγουμένως, drive που μπορεί να είναι single ή double sided. Βέβαια όλα αυτά δεν έχουν κυκλοφορήσει ακόμη αλλά κατά την Ρ.Ι. θα είναι στην αγορά σύντομα. Πέρα βέβαια απ' αυτά ο PC1, συνεργάστηκε άψογα με όλα τα standard περιφερειακά που το συνδέσαμε, (laser printer, modem) και δεν παρουσίασε κανένα πρόβλημα. Δυστυχώς δεν μπορέσαμε να βρούμε κάποια half size κάρτα για να τη δοκιμάσουμε αλλά, αφού ο υπολογιστής συνεργάστηκε με τα υπόλοιπα περιφερειακά καλά, μάλλον δε θα έχει πρόβλημα.

ΚΑΙ ΑΠΟ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ?

Κάτι που συνήθως προβληματίζει τους μελλοντικούς αγοραστές κάποιου IBM compatible μηχανήματος, είναι το θέμα της συμβατότητας με τον IBM. Αυτό γιατί πολύ συχνά έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο ένα μηχάνημα που παρουσιάζεται σαν compatible, να μην τρέχει πολλά απ' τα προγράμματα.

Σε αυτόν τον τομέα πάντως ο PC1 δεν έχει κανένα πρόβλημα. Αρχίζοντας τις δοκιμές, έψαξα αρχικά για κάποια παιχνίδια (τι σόι gamer είμαι?) Το αποτέλεσμα ήταν εκπληκτικό. Ποιός είπε ότι οι PCs είναι μόνο για εφαρμογές και δεν έχουν παιχνίδια? Μήπως υπάρχει το Stargliders? Μήπως τρέχει το Summer Games II? Βεβαίως και τρέχουν. Και όχι μόνο αυτά βέβαια. Για σημειώστε μερικά απ' τα παιχνίδια που βρήκα (και τρέχουν φυσικά):

The Ancient Art of War, Winter Games (!!), Boulder Dash II, Ace of Aces, Two on Two Basketball, World Karate Championships και The Dam busters. Εκτός όμως απ' αυτά, και μετά από μια σύντομη έρευνα, διαπίστωσα ότι κυκλοφορούν παιχνίδια που καλύπτουν όλο το φάσμα των games: από σκάκι και φλίππερ μέχρι shoot 'em up και sport simulations. Βέβαια το μηχάνημα δεν έχει ούτε τα γραφικά του Atari, ούτε τον ήχο της Amiga, τα καταφέρνει όμως πολύ καλά.

Πέρα βέβαια απ' τα παιχνίδια, υπάρχουν και οι αμέτρητες εφαρμογές που έχουν γραφτεί για PCs. Αυτές που δοκίμασα στον PC1 ήταν οι εξής: Lotus 1-2-3, Volkswriter V.3, WordStar, DBase III+, Norton Commander, Crosstalk και Pc tools, που έτρεξαν χωρίς κανένα πρόβλημα. Γενικά πάντως ο PC1 είναι πολύ περισσότερο compatible απ' ότι φαίνεται στην αρχή.

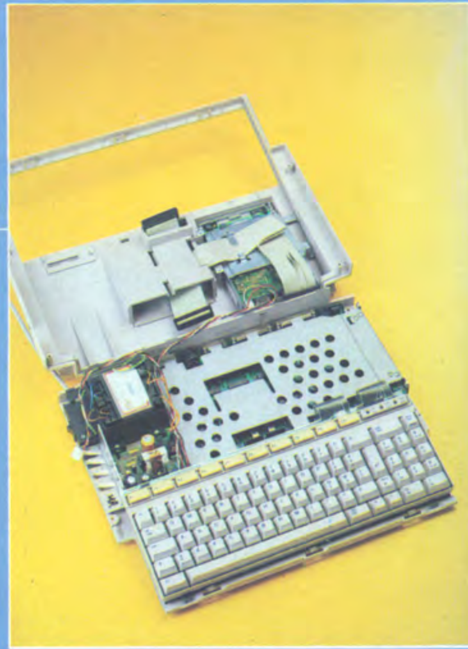
ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ MONITOR

Αν το γραφείο σας (ή ο χώρος που δουλεύετε) δεν έχει αρκετό χώρο, κανένα πρόβλημα. Το compact σύνολο του Olivetti-Prodest PC1 καταλαμβάνει πολύ λίγο χώρο, αφήστε που τώρα δε θα ψάχνετε για ανθοδοχείο για να το ακουμπήσετε πάνω στο κουτί της κεντρικής μονάδας. Το βασικό configuration του μηχανήματος περιλαμβάνει μια δισκέτα που κατά το manual περιέχει το MS-DOS version 3.27 και το παιχνίδι Lode Runner. Βέβαια η δισκέτα που πήραμε



στα χέρια μας εμείς είχε μόνο το MS-DOS, αλλά αυτό είναι μια άλλη ιστορία. Μόλις ανάψετε τον υπολογιστή, γίνονται διάφοροι έλεγχοι στη RAM, στη ROM, στον επεξεργαστή και στα διάφορα άλλα μέρη του υπολογιστή. Όπως είπαμε και παραπάνω με την εκκίνηση ο υπολογι-





Το εσωτερικό του PC1. Το drive έχει μείνει κολλημένο στο σασί, ενώ διακρίνεται και το τροφοδοτικό.

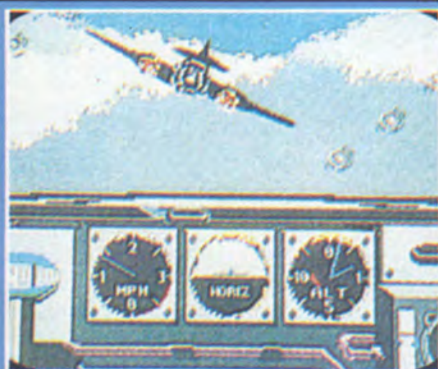
στής μπαίνει σε ταχύτητα turbo, δηλαδή στα 8MHz. Αν βέβαια για οποιοδήποτε λόγο θέλετε να δουλέψετε στα 4,77MHz θα πρέπει την ώρα που ανάβετε τον υπολογιστή να κρατήσετε πατημένα τα πλήκτρα Control και Alt. Αν γίνει αυτό ο PC1 θα σας ρωτήσει αν θέλετε να δουλέψετε σε turbo speed ή όχι (turbo=8MHz, non turbo=4.77MHz). Το κακό είναι πως δεν μπορείτε ν' αλλάξετε την ταχύτητα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του υπολογιστή με το συνδυασμό κάποιων πλήκτρων, όπως γίνεται σε άλλους switchable υπολογιστές. Έτσι αν θέλετε να κάνετε κάτι τέτοιο θα πρέπει να σβήσετε τελείως το μηχάνημα (η ταχύτητα παραμένει ίδια ακόμη και μετά το reset).

Μετά απ' όλα αυτά ο υπολογιστής φορτώνει τα αναγκαία αρχεία του MS-DOS και κατόπιν είναι έτοιμος για δουλειά. Εμείς σαν γνήσιοι home users φορτώσαμε αμέσως κάποιο PacMan που βρήκαμε σε δισκέτα 3 1/2" για να δούμε χρώματα, animation κ.λπ. Βέβαια σε αυτό το σημείο τρομάξαμε λιγάκι γιατί το παιχνίδι ήταν τρομαχτικά αργό. Το γεγονός αυτό πάντως, ευτυχώς, δε σήμαινε τίποτα γιατί το πρόγραμμα έκανε κατ' ευθείαν installation στα 4MHz. Παρ' όλα αυτά όμως και επειδή μας είχαν μπει ψύλλοι στ' αυτιά, κάναμε τα σχετικά benchtests στον PC1. Τα benchtests είναι τέσσερα προγραμματάκια σε standard basic που τεστάρουν τις διάφορες λειτουργίες του υπολογιστή. Στο πρώτο benchmark, που γράφει στο δίσκο ένα data αρχείο μεγέθους 64K, ο PC1 τα πήγε πάρα πολύ καλά αφού ολοκλήρωσε τη δουλειά σε χρόνο



Η πίσω πλευρά του PC1. Διακρίνονται από αριστερά: Η έξοδος ηχητικού σήματος, η θύρα Centronics, η έξοδος RS232, η θύρα για το ποντίκι (ή το joystick) και, τέλος, οι δύο είσοδοι για monitor.

32 second (ο αντίστοιχος χρόνος για τον IBM PC είναι 55,5 sec). Σειρά είχε το δεύτερο benchmark, που διάβαζε το αρχείο που γράφτηκε προηγουμένως, στο οποίο ο PC1 επίσης μας ικανοποίησε, αφού διάβασε τα 64K του αρχείου σε χρόνο 30 second (IBM PC=47,2 sec). Τα δύο υπόλοιπα benchmarks δεν έχουν σχέση με το δίσκο αλλά κάνουν κάποιους μαθηματικούς υπολογισμούς. Το benchmark 3 λοιπόν, που υπολογίζει το πλήθος των πρώτων αριθμών από το 1 έως το 2000, ολοκληρώθηκε από τον υπολογιστή σε 27 second (IBM PC=50 sec), ενώ το τέταρτο που κάνει 10000 πράξεις υπολογίζοντας την ακρίβεια των υπολογισμών, σε 33 second (IBM PC=70 sec). Όλα αυτά βέβαια στα 8MHz, αφού στα 4.77MHz,ο PC1, όπως είναι φυσικό, είναι αρκετά πιο αργός. Οι χρόνοι του λοιπόν στα 4.77 ήταν 57 sec για το benchmark 1, 55 sec για το benchmark 2,52 sec για το



benchmark 3 και 57 sec για το benchmark 4. Το συμπέρασμα απ' τα benchmarks είναι ότι ο PC1 κατατάσσεται στην κατηγορία των γρήγορων compatibles.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αν έχετε αποφασίσει ν' αγοράσετε κάποιον υπολογιστή IBM compatible, τότε πιστεύω ότι ο Olivetti Prodest PC1 αποτελεί μια καλή εκλογή.

Ξεφεύγοντας από την αυστηρή κατασκευή των συνηθισμένων compatibles υιοθετεί ένα πιο νεανικό και πιο μοντέρνο design που μας κάνει να τον ανακηρύξουμε σαν ένα απ' τα ομορφότερα compatibles που έχουμε δει.

Πέρα βέβαια απ' την εμφάνιση, ο PC1 έχει τις δυνατότητες να ικανοποιήσει και τον πιο απαιτητικό χρήστη. Στον τομέα των games υπάρχουν εκατοντάδες προγράμματα που τρέχουν όπως είπαμε και προηγουμένως. Το γεγονός πάντως ότι έχει πάνω του τη θύρα του joystick, που σημαίνει ότι δε χρειάζεται κάρτες κ.λπ. για να τρέξει κάποιο παιχνίδι, συνεπάγεται ότι ο υπολογιστής μπαίνει στην πρίζα και... παίζετε. Στην άλλη όχθη τώρα, στις εφαρμογές και τα πιο σοβαρά προγράμματα, ο PC1 κουβαλάει πίσω του τις χιλιάδες - στην κυριολεξία - επαγγελματικές εφαρμογές που έχουν βγει για IBM compatibles.

Με λίγα λόγια ο PC1 αποτελεί έναν ολοκληρωμένο υπολογιστή. Γρήγορος, όμορφος με πλούσια βιβλιοθήκη software. Και, τελικά, βρίσκω προτιμότερο να δώσετε τις 130.000 δρχ. (που δεν είναι και πολλές για PC εδώ που τα λέμε) για να πάρετε τον Olivetti Prodest PC1, παρά να διαθέσετε περισσότερα για να αποκτήσετε κάποιο «κουτί» που θα κάνει τα ίδια πράγματα, και πιθανόν να είναι αμφιβόλου ποιότητας... ■

INFOLOGIC COMPUTER HOUSE ΣΤΟ Π. ΦΑΛΗΡΟ

ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

ATARI 520 ST (F) M+ Modulator	89.800!!!
ATARI 520 STFM + High Resolution Monitor	118.500!!!
ATARI 520 STFM + Color Monitor	152.500!!!
ATARI 1040 STFM + High Res. Monitor	150.500!!!
AMSTRAD 1640 1 DRIVE MONOCH. Monitor	123.000!!!
AMSTRAD 1640 1 DRIVE Color Monitor	156.000!!!
AMSTRAD 1640 1 DRIVE EGA Monitor	197.500!!!
ACER 710 2×360 Floppy + Monitor	195.000!!!

** Στις παραπάνω τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται Φ.Π.Α. 18%*
** Οι παραπάνω τιμές ισχύουν για περιορισμένο αριθμό τεμαχίων*

- **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ:**
  ΙΑΤΡΟΥΣ... ΒΙΝΤΕΟCLUB... ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ... ΒΙΟΤΕΧΝΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ... ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ... ΠΡΟ-ΠΟ κλπ.
- **ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**
  Λειτουργεί **computer club** με σεμινάρια στις γλώσσες: BASIC - TURBO BASIC - TURBO PASCAL - TURBO C - FORTRAN COBOL - LOGO - ASSEMBLY Z80
- **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ GAMES ΓΙΑ:**
  Commodore - Spectrum - Atari - Amstrad - IBM - COMPATIBLE
- **ΑΚΟΜΗ:**
  Εκτυπωτές - Monitor - Βιβλία - Αναλώσιμα - Καθαριστικά

ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ 39 175 61
Π. ΦΑΛΗΡΟ ΤΗΛ.: 9836.531



PHANTASIE III

του Α. Λεκόπουλου

Έχει όλα τα προσόντα μιας κινηματογραφικής επιτυχίας: δυνατό σενάριο, δράση, μυστήριο, αγωνία, σασπένς, στρατηγική, πολυάριθμο καστ πρωταγωνιστών.

Θα μπορούσε να ήταν ταινία του Hollywood, με σκηνοθέτη τον Στήβεν Σπήλμπεργκ.

Όμως δεν είναι παρά ένα dungeon game.

Τα dungeon games (dungeon = μπουντρούμι) είναι είδος παιχνιδιού που απαιτεί πολύ χρόνο για να λυθεί. Συνήθως η υπόθεση περιστρέφεται γύρω από μία μυστηριώδη ιστορία που έχει σχέση με δαιμονικά, πνεύματα, μάγους (ή μάγισσες) και διάφορα άλλα παράξενα πλάσματα - άλλωστε αυτοί είναι και οι πρωταγωνιστές του παιχνιδιού. Το κυρίως παιχνίδι είναι ένα μείγμα adventure, strategic και arcade (μερικές φορές) game. Τα χαρακτηριστικά του είναι πάρα πολλά και θα τα δούμε στην πορεία του review.

Λοιπόν, νομίζω ότι μπορούμε ν' αρχίσουμε. Ας μεταφερθούμε με τη φαντασία μας στο χρονικό σημείο που εξελίσσεται η ιστορία του παιχνιδιού, σημείο που είναι αρκετές εκατοντάδες χρόνια πριν......

Βζζζζζ, χφφουυυ κπμχχχχ........

Το Σύμπαν, όπως το γνωρίζουν οι τωρινοί άνθρωποι, περιλαμβάνει τα εξής: το Olympic Plane, όπου κατοικούν οι Θεοί του Ολύμπου και οι αθάνατοι ήρωες, το Plane of Light, όπου κατοικούν οι αγνοί gamers - παρντόν - θνητοί, το Plane of Darkness, όπου κατοικούν οι χακεράδες - εεε - οι κακοί θνητοί, ο Netherworld, όπου ζουν οι Σατανικές θεότητες και τέλος το Material Plane, όπου ζουν και κινούνται οι κοινοί θνητοί. Θνητοί που δεν είναι κατ' ανάγκη άνθρωποι, αλλά και Dwarvens, Elvens, Halflings ή Gnomes. Τα παράξενα αυτά ονόματα ανήκουν σε κάποια είδη πλασμάτων: οι Gnomes είναι καλλικάντζαροι και οι Dwarvens νάνοι. Σ' αυτόν τον κόσμο τον καλό, όλα πήγαιναν καλά μέχρι που εμφανίστηκε ο Nikademus. Ποιός είναι αυτός?. Ένας από τους λίγους γιούς του Σατανά, που έχει τις ίδιες δυνάμεις με τον πατέρα του. Ο κύριος αυτός λοιπόν αποφάσισε κάποια στιγμή να εμφανιστεί και να τα κάνει γης Μαδιάμ. Έφυγε λοιπόν από το Plain of Darkness και ανέβηκε στον επάνω κόσμο, όπου και άρχισε να κάνει διάφορες καταστροφές, ανοίγοντας πόλεμο με τους άρχοντες της γης. Η κατάσταση αυτή άρχισε αρκετά χρόνια πριν και κρατάει ακόμη. Το μόνο καλό αυτής της υπόθεσης είναι το ότι κάποιος απ' τη φυλή των Elvens (που είναι ειδικοί στο να κλέβουν) έκλεψε το μαγικό ραβδί του Nicademus (The Wand of Nikademus) και το έκρυψε σε κάποιο dungeon του Scandor. Δύο απ' τα πράγματα που θα πρέπει ν' αναφέρουμε ξεχωριστά είναι το ραβδί του Nicademus και τα dungeons.

Όσον αφορά το πρώτο, πρόκειται για ένα μαγικό ραβδί με φοβερές δυνάμεις που κατασκευάστηκε απ' τον Πλούτωνα και χαρίστηκε στον Nicademus. Το ραβδί αυτό είναι πολύ επικίνδυνο και μπορεί να στραφεί ενάντια στον Nicademus μόνο αν το κατέχει κάποιος με ιδιαίτερα καλές γνώσεις μαγείας. Τα dungeons τώρα, είναι συγκροτήματα δωματίων που κρύβουν μέσα τους τα μυστικά που βοηθούν τον παίκτη να συνεχίσει το παιχνίδι. Αν π.χ. συναντήσετε στο δρόμο κάποιο μάγο και σας πει για το τάδε αντικείμενο, τότε το αντικείμενο αυτό θα είναι πάντα κρυμμένο σε κάποιο από τα dungeons του παιχνιδιού και όχι σε κάποια πόλη. Άρα τα dungeons είναι τα μέρη που κρύβονται τα μυστικά του παιχνιδιού.

Λοιπόν συνεχίζουμε. Ο Nicademus, χάνοντας το ραβδί του, όχι πως χάνει κάτι από τη δύναμή του, απλώς οι αντίπαλοί του μπορούν να βρουν το ραβδί και να το χρησιμοποιήσουν. Αυτό που θα καταφέρουν αξιοποιώντας το ραβδί είναι να τηλεμεταφερθούν στο κρυσφύγετο του Nicademus, οπότε και θα έχουν μια ευκαιρία παραπάνω να τον αντιμετωπίσουν και να τον νικήσουν.

Όλα αυτά όμως είναι ιστορία, άρα παρελθόν. Κάπου εδώ εμφανίζεστε εσείς, που δεν είστε παρά ένας απλός κάτοικος της πόλης Pendragon, στη χώρα του Scandor. Κάποιο βράδυ σας επισκέφθηκε στον ύπνο σας η θεά Αθηνά και σας είπε ότι οι θεοί του Ολύμπου σας διάλεξαν για τη δύσκολη αποστολή να πολεμήσετε τον

Nicademus. Το κακό είναι ότι δεν σας αποκάλυψε το λόγο για τον οποίο διάλεξαν εσάς, αλλά θεοί είναι αυτοί, να τους πούμε όχι, δε γίνεται. Από εδώ και στο εξής αρχίζει η περιπέτεια του Phantasie III. Φυσικά παραδέχεστε τη θεωρεία που λέει ότι δύο είναι καλύτερα απο ένα. Με την ίδια λογική τρία είναι καλύτερα από δύο κ.λ.π. Πρέπει λοιπόν να βρείτε τους κατάλληλους συντρόφους γι᾽ αυτή τη δύσκολη αποστολή. Οι υποψήφιοι είναι πολλοί, πρέπει όμως να κάνετε την σωστή εκλογή. Σημειώστε εδώ, ότι για να πάρετε κάποιον καινούργιο στην παρέα σας, πρέπει οπωσδήποτε να βρίσκεστε μέσα σε κάποια πόλη. Και εδώ οι υποψήφιοι δεν είναι μόνο άνθρωποι, αλλά όλα τα ειδη πλασμάτων. Η επιλογή είναι δική σας υπόθεση. Η δουλειά αυτή γίνεται ως εξής:

Μόλις ζητήσετε απ᾽ τον υπολογιστή να πάρετε κάποιο νέο μέλος, εκείνος σας βγάζει την λίστα των φυλών. Έτσι έχουμε: Humans, Dwarvens, Elvens, Gnomes και Halflings. Κάθε ένας απ᾽ αυτούς μπορεί να έχει και διαφορετική λειτουργία μέσα στην ομάδα. Και εδώ μπορείτε να κάνετε τις επιλογές σας. Ας μιλήσουμε όμως σε πραγματική βάση. Υποθέτουμε ότι διαλέγετε το επόμενο μέλος της παρέας σας να είναι Human. Οι επιλογές που έχετε για τη λειτουργία του μέσα στην ομάδα είναι οι εξής: Fighter (πολεμιστής), Wizard (μάγος), Thief (κλέφτης), Monk (καλόγερος) και Ranger (δασοφύλακας). Υπάρχουν βέβαια μερικά standards για τις δουλειές αυτές, π.χ. οι Dwarvens είναι καλοί κλέφτες και οι Humans είναι καλοί μαχητές, αλλά τα data που σας δίνει το πρόγραμμα για κάθε άτομο είναι μάλλον τυχαία.

Μόλις κάνετε την επιλογή της φυλής και του επαγγέλματος, το παιχνίδι σας βγάζει έναν πίνακα με τα στοιχεία του μέλους, όπως π.χ. πόσα λεφτά έχει, τι καταγωγής είναι, τι ικανότητες έχει (αντοχή στη μάχη, μαγική ικανότητα, ικανότητα ξιφομάχου, τοξοβολία κ.λ.π.). Αν φυσικά κρίνετε ότι ο υποψήφιος δεν σας κάνει, τότε μπορείτε να μην τον πάρετε μαζί σας.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να επισημάνουμε ότι πρέπει να δώσετε μεγάλη προσοχή σε αυτά τα στοιχεία, γιατί αντιπροσωπεύουν τις πραγματικές ικανότητες του παίκτη, αν δηλαδή κάποιος έχει 5 βαθμούς αντοχής στη μάχη, τότε με το που θα πέφτουν οι πρώτες σφαλιάρες θα πεθαίνει και θα σας αφήνει ξεκρέμαστο.

Κάτι άλλο που θα πρέπει να ξέρετε είναι ότι, ενώ μπορείτε να πάρετε όσους υποψήφιους θέλετε, στην ομάδα που θα βγαίνει κάθε φορά απ᾽ την πόλη μπορούν να συμπεριλαμβάνονται μόνο έξι άτομα και ένα πνεύμα (Element). Σημειώστε το όνομα, γιατί θα το βρούμε και παρακάτω.

Λοιπόν, αυτά για την ομάδα. Φυσικά υπάρχουν και άλλα πράγματα που μπορείτε να κάνετε μέσα σε οποιαδήποτε πόλη. Όπως θα δείτε και σεις, υπάρχουν κάποια κτήρια μέσα στα οποία μπορείτε να μπείτε.

Ένα απ᾽ αυτά είναι η τράπεζα. Εκεί μπορείτε ν᾽ αφήσετε μέρος, ή και όλα τα χρήματά σας. Αν βέβαια δεν το καταλάβατε, τα λεφτά παίζουν μεγάλο ρόλο στο παιχνίδι. Ένα δεύτερο κτήριο είναι το οπλοπωλείο (Armory), όπου μπορείτε να πουλήσετε κάποια πράγματα που βρήκατε στο δρόμο ή ν᾽ αγοράσετε κάποια άλλα. Προ-



σοχή μόνο, γιατί τα αντικείμενα που μεταφέρει κάθε μέλος μαζί του επηρεάζουν και το ίδιο, αλλά και όλη την ομάδα. Για να το εξηγήσουμε καλύτερα αυτό, αν κάποιος έχει μια ασπίδα μαζί του, τότε αυξάνεται η αντοχή του στην μάχη, αν έχει κάποιο Healing Potion (θεραπευτικό βότανο) μπορεί να το χρησιμοποιήσει σε κάποιον άλλο (αλλά και στον εαυτό του) για να τον θεραπεύσει από τα τραύματά του κ.λ.π.

Για να χρησιμεύσουν κάποια αντικείμενα, πρέπει να χρησιμοποιηθεί το ειδικό option Use Item, που υπάρχει στα menus του παιχνιδιού (τέτοιο αντικείμενο είναι και το Healing Potion), ενώ κάποια άλλα χρησιμεύουν απ᾽ τη στιγμή που θ᾽ αγοραστούν (όπως οι ασπίδες, τα τόξα κ.λ.π.). Με την ευκαιρία να σας πω ότι πρέπει να δώσετε μεγάλη σημασία στους πάπυρους (Scrolls) που βρίσκετε και αυτό γιατί γράφουν πολύτιμες πληροφορίες για τη συνέχιση του παιχνιδιού.

Και οι πάπυροι χρειάζονται Use Item για να χρησιμοποιηθούν. Το τρίτο κτήριο που έχετε μπροστά σας είναι το πανδοχείο (Inn). Εκεί, αν έχετε τα απαραίτητα χρήματα μαζί σας, ξεκουράζεστε και καμιά φορά (άμα το θυμάται) αυξάνεται και η μαγική σας ενέργεια (Magic Power). Το τελευταίο κτήριο που μπορείτε να πάτε είναι το Magisterium, όπου μπορούν κάποια μέλη της ομάδας να εκπαιδευτούν και να μάθουν κάποια spells.

Τι είναι τα spells ? Α, πολύ ενδιαφέροντα πράγματα. Τα spells λοιπόν είναι κάποιες μαγικές ευχές που, όταν τις λέει αυτός που τις έχει μάθει, γίνεται ένας μικρός χαμός. Οι ευχές αυτές μπορούν να είναι ευχές μάχης, που σημαίνει ότι μπορούν να σκοτώσουν ή να προστατεύσουν από τα χτυπήματα, ή μπορούν να είναι ευχές... ειρήνης που σημαίνει ότι μπορούν να κάνουν διάφορα άλλα πράγματα (τηλεμεταφορά κ.λ.π.). Όπως καταλαβαίνετε λοιπόν, τα spells είναι τα σπουδαιότερα πράγματα μέσα στο παιχνίδι, με την έννοια ότι σας βοηθάνε πολύ στην εξέλιξή του.

Κάτι άλλο στο οποίο θα πρέπει να σταθούμε είναι και το θέμα της εκπαίδευσης. Κάθε χαρακτήρας - πέρα απ᾽ τις ικανότητες που έχει - αρχίζει το παιχνίδι έχοντας επίπεδο 1 και κάποια - χαμηλή -μαγική δύναμη. Τώρα, όσο περνάει ο καιρός, ο κάθε χαρακτήρας αποκτά κάποιους πόντους εμπειρίας (Experience Points). Οι πόντοι αυτοί του χρησιμεύουν στο ν᾽ ανέβει επίπεδο, αποκτώντας παράλληλα και κάποια μεγαλύτερη μαγική δύναμη, που με τη σειρά της του επιτρέπει να μάθει κάποια spells παραπάνω. Όπως καταλαβαίνετε, σε όσο μεγαλύτερο επίπεδο είναι ένας χαρακτήρας, τόσο περισσότερο χρησιμεύει μέσα στο παιχνίδι.

Λοιπόν, κάπου εδώ τελειώνουν οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε μέσα στην πόλη. Μαζέψατε τα κατάλληλα άτομα για το μικρό στρατό σας, τα εξοπλίσατε κατάλληλα και τώρα είστε έτοιμος για εξόρμηση. Πριν βγείτε απ᾽ την πόλη, βέβαια, πρέπει να καταθέσετε όλα, ή μάλλον το μεγαλύτερο μέρος των χρημάτων σας στην τράπεζα, γιατί δεν ξέρετε ποτέ τι γίνεται. Το καλύτερο που έχετε να κάνετε, τουλάχιστον στην αρχή του παιχνιδιού, είναι να μην απομακρύνεστε πολύ απ᾽ την πόλη, αλλά να κάνετε κάποιες κοντινές περιπλανήσεις δίνοντας προσεκτικές μάχες με τους αντιπάλους που βρίσκετε στο δρόμο σας. Τι γίνεται τώρα σε περίπτωση που συναντήσετε κάποιους άγριους? Τα πράγματα εδώ περιπλέκονται κάπως. Κατ᾽ αρχήν οι αντίπαλοι αυτοί (που είναι συνήθως κάποια τέρατα-στρατιώτες του Nicademus) μπορεί να είναι κοιμισμένοι (τους πιάνετε στον ύπνο, που λένε) οπότε και μπορείτε να μην τους επιτεθείτε αν θέλετε, ή να σας επιτεθούν εκείνοι πρώτοι οπότε και δεν μπορείτε να κάνετε τίποτα και πρέπει οπωσδήποτε να πολεμήσετε. Σε τέτοια περίπτωση, στην οθόνη φαίνονται οι αντίπαλοί σας, που μπορούν να είναι από ένας μέχρι... δέκα και φυσικά τα πράγματα σοβαρεύουν λίγο. Οι επιλογές που έχετε είναι: Fight, Beg for Mercy, Run Away, Greetings, Threaten, Party Health και Monster Names. Η λειτουργία των options αυτών είναι αυτή που φανερώνει τ᾽ όνομά τους. Η μόνη που διαφέρει κάπως είναι η Monster Names που δίνει τα ονόματα των αντιπάλων σας και το επίπεδο που βρίσκονται. Βέβαια μερικές φορές οι αντίπαλοι είναι πολύ δυνατοί και καλό θα είναι να μην εμπλακείτε μαζί τους (Ryn Away δηλαδή). Σε περίπτωση όμως που αποφασίσετε να πολεμήσετε (διαλέξετε δηλαδή την Fight option) στην οθόνη εμφανίζονται τα μέλη της παρέας και πληροφορίες για την υγεία τους και τη δύναμή τους. Στη μάχη τώρα, κάθε χαρακτήρας μπορεί να κάνει διάφορα πράγματα, όπως ας πούμε να επιτίθεται, ν᾽ αποκρούει, να κάνει spells (Cast Spell) και να ρίχνει με το τόξο. Τα spells τώρα (που συνολικά είναι περίπου εξήντα) δεν έχουν σε όλους τους αντιπάλους το ίδιο αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, το Fireflash IV (spell είναι, μην το βλέπετε έτσι) μπορεί να σκοτώνει τα φίδια, αλλά να μην πειράζει τα Gnomes. Τώρα τι σκοτώνει ποιόν, είναι κάτι που θα μάθετε παίζοντας το παιχνίδι. Κάτι άλλο που θα πρέπει να προσέξετε είναι και η μαγική σας δύναμη που ξοδεύεται πολύ εύκολα με τα διάφορα spells. Αν σας τελειώσει η Magic Power λοιπόν, τότε αντίο spells. Βέβαια υπάρχει τρόπος να ξαναπάρετε τη δύναμή σας, αν μπείτε σε κάποιο πανδοχείο ή σε κάποια πόλη και ξεκουραστείτε.

Τέλος πάντων, μόλις αποφασίσετε τι θα κάνει ο καθένας, αρχίζει η κυρίως μάχη. Οι δύο πλευρές αρχίζουν και χτυπιούνται μέχρι τελικής



COMPUTER MAGIC

ΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ COMPUTERS

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ ΣΩΣΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ.

COMPUTER MAGIC ΕΠΕ
ΚΩΛΕΤΤΗ 11
ΑΘΗΝΑ 106 81
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3615571
3611322 - 3617089
TELEX:
226066 TSAG

ΟΙ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΑΚΕΣ ΑΛΛΑ ΟΙ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ.

– HOME COMPUTERS

AMSTRAD 464 ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΝ.	49.500
» » ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝ.	75.000
» 6128 ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΝ.	70.000
» 6128 ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝ.	99.000
COMMODORE 64 ΜΕ ΚΑΣ/ΝΟ	52.500
» 128 D	135.000
SPECTRUM 48K	20.000
SPECTRUM 48K PLUS	26.000
AMIGA 500	147.000
AMIGA 500 ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝΙΤ. 1084	225.000 (Εγγύηση αντιπροσωπείας)
ATARI 520 STFM ΜΟΝΟΧΡ. ΜΟΝ.	138.000
» » » ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝ.	166.000
» 1040 ST ΜΟΝΟΧΡ. ΜΟΝ.	183.000
» 1040 ST ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝ.	211.000

PERSONAL COMPUTERS

«ΜΙΝΤΑ»	TURBO XT 640 KB 2 DISK DRIVES + MONITOR	151.500
«ΜΙΝΤΑ»	TURBO XT 640 KB 2 DISK DRIVES + COLOR MONITOR	188.000
«ΜΙΝΤΑ»	TURBO XT 640 KB 1 DISK DRIVE + 20 MB ΣΚΛΗΡΟ ΔΙΣΚΟ + ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR	211.000
«ΜΙΝΤΑ»	TURBO XT 640 KB 1 DISK DRIVE + 20 MB ΣΚΛΗΡΟ ΔΙΣΚΟ + COLOR MONITOR	247.500
«ΜΙΝΤΑ»	BABY AT PROCC. 80286 1.0 MB RAM, 1 DISK DRIVE 1.2 MB, 1 FD 360 KB, 20 MB ΣΚΛΗΡΟ ΔΙΣΚΟ ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR	307.000
«ΜΙΝΤΑ»	386 AT PROCC. 80386 16 MHz 2 MB RAM, 1.2 MB DISK DRIVE + 360 KB D. DRIVE 20 MB HARD DISK 200 W P. SUPPLY EGA ΚΑΡΤΑ EGA MONITOR	829.000

MONITORS ΠΡΑΣΙΝΑ 12"

FERGUSON χωρίς ήχο	19.500
PHILIPS 7502 με ήχο	27.500
PHILIPS NS 0040	27.000
THOMSON 31026 με ήχο	26.000

MONITORS ΕΓΧΡΩΜΑ 14"

COMMODORE 1084 RGB/PAL	78.000
PHILIPS RGB	68.500
PHILIPS VS0080	76.500
SANYO R.G.B.	59.000
THOMSON R.G.B./CON. AUD.	78.000

DISC DRIVES

AMSTRAD FDI για 6128	28.000
ATARI 354 1/2 MEG.	43.000
COMMODORE 1541 C	47.000
» » 1571	68.500

JOYSTICKS

QUICK SHOT TURBO	5.000
"COBRA"	4.500
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ	5.000
PHILIPS V.Y. 00001	2.850

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

CITIZEN 120D 120/25 CPS - 80 CPL	49.900
CITIZEN MSP 10E 160/40 CPS 80 CPL	82.500
CITIZEN MSP 15E 160/40 CPS 136 CPL	95.500
CITIZEN MSP 20E 200/50 CPS 80 CPL	99.500
CITIZEN MSP 50 300/250/50 80 CPL	142.500
CITIZEN HRP 200/132/66 136 CPL	197.500
CITIZEN LASER 512K	509.000
SEIKOSHA SP 180 AI 100 CPS 80 C/L	43.000
SEIKOSHA 1200 AI/AS 120 CPS 80 C/L	64.500
SEIKOSHA 1350 AI 300 CPS 80 C/L	126.700
SEIKOSHA 5350 300 CPS 136 C/L	138.000
STAR NL-10 120 CPS 80 C/L	66.000
STAR NX-15 120 CPS 136 C/L	107.000
STAR NB 24-15 216 CPS 136 C/L	212.000

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

AMSTRAD

EXPANSION MEMORY 256 ΓΙΑ 6128	21.000
MODULATOR ΓΙΑ 464	10.000
MODULATOR ΓΙΑ 6128	10.000
LIGHT PEN D"K"TRONICKS ΓΙΑ 6128	11.500
SPEECE SYNTHESIZER ΓΙΑ 6128	10.500
LIGHT PEN ΓΙΑ ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝ. 6128	8.500

COMMODORE

MOUSE ΝΕΟΣ	10.000
MOUSE DATEX	10.500
TOUCH POINT. (LIGHT PEN)	7.200

SPECTRUM

KEMSTON LIKE JOYSTICK INTERF.	4.000
INTERFACE D.K. TRONICKS ΓΙΑ JOYSTICK	4.500

ΔΙΑΦΟΡΑ

FLOPPY DISK ΓΙΑ PC	24.000
ΣΚΛΗΡΟ ΔΙΣΚΟ 20MB SEAGATE με Contoller	84.000
STREAMER με κασσέτα	108.000
MONOCHROM GRAPHIC CARD ΓΙΑ PC/XT	12.600
COLOR GRAPHIC CARD ΓΙΑ PC/AT	11.300

ΔΙΣΚΕΤΕΣ

3" AMSOFT		750
3 1/2" Διαφόρων γνωστών εργοστασίων		
SS/DD		από 580
DS/DD		από 700
5 1/4" Γνωστών κατασκευαστών		
SS/DD	48 TPI	από 250
DS/DD	48 TPI	από 350

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

Διαφόρων κατασκευαστών από αντιστατικά υλικά 3 1/2" και 5 1/4" διαφόρων χωρητικοτήτων.

ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ

Καθαριστικές Δισκέττες Spray κ.λ.π. για όλα τα μέρη του υπολογιστή αλλά και του χώρου που εργάζεται.

ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ & ΦΙΛΤΡΑ

Για όλους τους υπολογιστές που διαθέτουμε προστατέψτε τα μηχανήματα αλλά κυρίως προστατέψτε την υγεία σας.

INTERFACES - ΚΑΛΩΔΙΑ - SHEET FEEDER - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ

Για όλους τους εκτυπωτές που διαθέτουμε.

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΧΑΡΤΙ

Όλων των τύπων και διαστάσεων.

SOFTWARE

Διαθέτουμε πλούσια συλλογή από προγράμματα ψυχαγωγικά για όλους τους Home Computers.
Προγράμματα ψυχαγωγικά και επαγγελματικά για τη σειρά ATARI 520 STFM.
Προγράμματα ψυχαγωγικά και επαγγελματικά για PC Compatible.
Συνεργαζόμαστε με τις μεγαλύτερες ελληνικές εταιρείες SOFTWARE.

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ

24 ωρών Back up για τα PC "ΜΙΝΤΑ". Δηλαδή σε 24 ώρες ή επιδιορθώνουμε το μηχάνημα ή το αλλάζουμε.

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ

Αποτελεσματικό και γρήγορο SERVICE, έτσι μπορούμε άνετα να εγγυώμεθα την καλή λειτουργία όλων των μηχανημάτων που προσφέρουμε.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΠΑΡΧΙΩΝ

Εκτελούνται μέσα σε 48 ώρες.

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ STOCK ΚΑΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΑΝ ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΟΙ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΕΣ ΙΣΟΤΙΜΙΕΣ.

COMPUTER MAGIC

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ, ΘΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ, ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ, ΠΟΛΥΤΙΜΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ, ΓΡΗΓΟΡΟ SERVICE, ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ, ΣΥΝΕΠΕΙΑ.

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΩ ΤΙΜΕΣ ΜΑΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ Ο Φ.Π.Α.

Τα σημεία XT & AT είναι κατατεθημένα σήματα της INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES COPROR.

* ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ PC ΔΕΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Ο Φ.Π.Α.

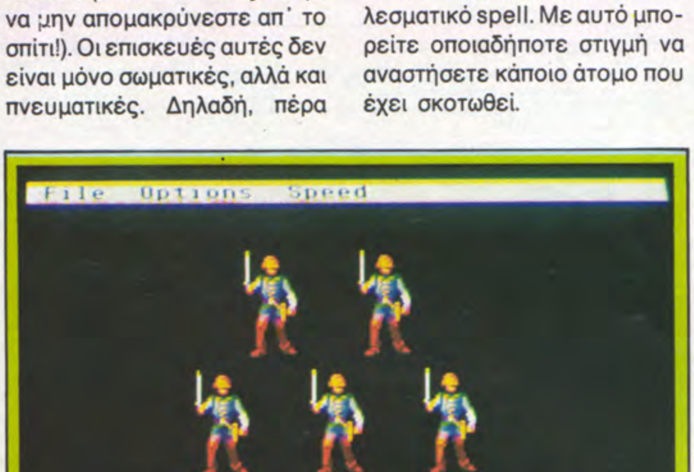
πτώσεως. Προσέξτε εδώ ότι οι αντίπαλοί σας είναι παραταγμένοι σε δύο σειρές. Αυτό σας βοηθάει στη σκόπευση, δηλαδή, αν πείτε ότι ο τάδε χαρακτήρας θα ρίχνει με το τόξο, τότε ο υπολογιστής θα σας ρωτήσει "Target Rank 1 or 2?". Το Rank 1 είναι η πρώτη σειρά ενώ το Rank 2 η δεύτερη (η πίσω). Εσείς βλέπετε σε ποιά σειρά είναι οι περισσότεροι αντίπαλοι και αποφασίζετε ανάλογα. Με τα πολλά λόγια όμως η μάχη τελείωσε. Στο σκαμμένο απ' τη μανία χώμα κείτονται οι νεκροί αντίπαλοί σας (βέβαια μπορεί να γίνει και το αντίθετο, αλλά δεν θα είστε εκεί να το δείτε). Εσείς μπορείτε να πάρετε σαν λάφυρο - εκτός απ' τους πόντους εμπειρίας - και κάποια χρυσά νομίσματα που έχουν οι νεκροί επάνω τους, καθώς και ό,τι αντικείμενα κρατούν.

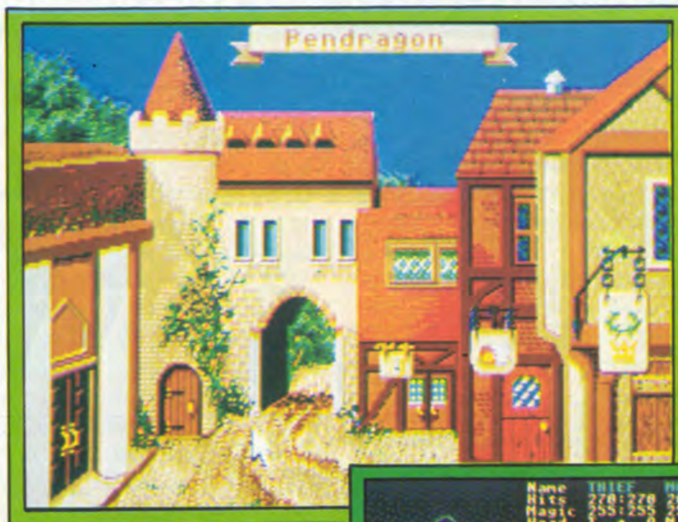
Φυσικά, επειδή μετά από δύο τρεις μάχες θα έχετε αρκετές φθορές (ειδικά στην αρχή) πρέπει να πάτε στην κοντινότερη πόλη για να... επισκευαστείτε (είδατε που σας έλεγα να μην απομακρύνεστε απ' το σπίτι!). Οι επισκευές αυτές δεν είναι μόνο σωματικές, αλλά και πνευματικές. Δηλαδή, πέρα απ' το ότι θα πάτε στο πανδοχείο της πόλης για να αναρρώσετε απ' τα τραύματά σας, θα πρέπει να εκμεταλλευτείτε και τους πόντους που μαζέψατε και να μάθετε κάποιο spell παραπάνω. Υπάρχουν βέβαια κάποια spells που είναι χρησιμότερα από κάποια άλλα. Να σας πω μερικά:

Fireflash, Flamebolt και Mindblast. Υπάρχουν τέσσερις διαβαθμίσεις των spells: I, II, III και IV. Τα spells αυτά είναι από τα δυνατότερα επιθετικά spells και μάλλον θα σας φανούν αρκετά χρήσιμα.

Summon Elements. Μάλιστα. Το spell αυτό έχει την ιδιότητα να καλεί στον πραγματικό κόσμο (Material Plane) το πνεύμα (το Element που σας έλεγα) που έχετε πάρει μαζί σας. Τα Elements είναι τρία: Air, Mud και Water. Το δυνατότερο απ' αυτά είναι το Air. Το Element τώρα, εκτός του ότι είναι ένας στρατιώτης παραπάνω, γνωρίζει πολλά και δυνατά spells, προσφέροντας έτσι σημαντική βοήθεια.

Resurrection. Πολύ αποτελεσματικό spell. Με αυτό μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή να αναστήσετε κάποιο άτομο που έχει σκοτωθεί.







Teleportation. Το spell αυτό το εισήγαγε στο παιχνίδι κάποιος Γάλλος wizard και στην εφαρμογή του σημαίνει... το στρίβω αλλά Γαλλικά. Αν λοιπόν κατά τη διάρκεια μιας μάχης δείτε ότι τα πράγματα είναι σκούρα, χρησιμοποιήστε το Teleportation. Αυτό που θα συμβεί είναι να μεταφερθείτε μερικές ώρες στο μέλλον. Μόλις τελειώσει η τηλεμεταφορά, βρίσκεστε στο ίδιο σημείο, μόνο που οι αντίπαλοί σας έχουν εξαφανιστεί. Βέβαια, μερικές φορές μπορεί και να δείτε το μήνυμα "Teleportation fails", που σημαίνει ότι δεν έχετε να πάτε πουθενά.

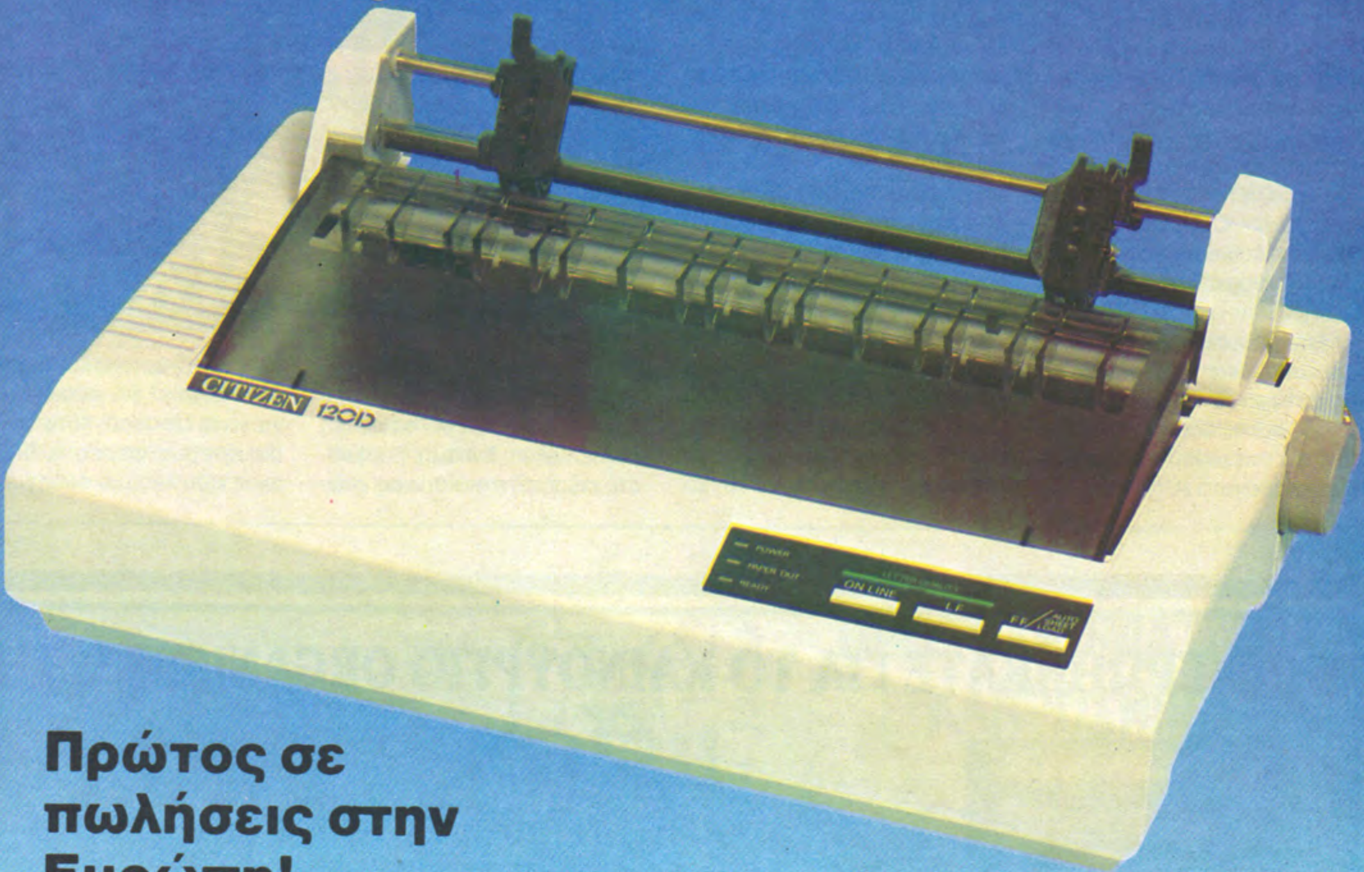
Transportation. Το spell αυτό μπορεί να σας τηλεμεταφέρει σε όποια πόλη του Scandor θέλετε. Με την ευκαιρία να πούμε μερικά πράγματα για το Scandor. Το Scandor είναι μια απ' τις χώρες του Material Plane και επάνω του εξελίσσεται η υπόθεση του Phantasie. Πρόκειται για ένα νησί, αρκετά μεγάλο, που συμπεριλαμβάνει 30 τοποθεσίες που μπορείτε να επισκεφθείτε. Απ' αυτές οι 8 είναι dungeons, οι 14 πόλεις και οι υπόλοιπες 8 πανδοχεία. Έχετε επίσης υπόψη σας ότι θα χρειαστεί να περάσετε και κάποιο κομμάτι θάλασσας για να επισκεφθείτε ένα μικρό νησάκι που βρίσκεται στο δυτικό μέρος του Scandor. Βεβαίως, υπάρχει και κάποιος χάρτης του Scandor που σας δίνει τη μορφή του, σημειώνοντας παράλληλα και τις 30 τοποθεσίες, χωρίς όμως να τις ονομάζει. Ο χάρτης αυτός βρίσκεται μέσα στο Scroll IV.

Επιστρέφοντας όμως στο Transportation spell, να σας πούμε ότι αν και είναι αρκετά χρήσιμο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο αν βρίσκεστε μέσα σε κάποια πόλη.

Ένα άλλο spell που θα σας χρησιμεύσει πάρα πολύ είναι και το Healing. Υπάρχουν και σε αυτό 4 διαβαθμίσεις I, II, III και IV. Το spell αυτό γιατρεύει από τα τραύματά του εκείνον που το δέχεται, κάνοντάς τον συγχρόνως ν' ανακτήσει και τις δυνάμεις του. Την ίδια δουλειά με το spell αυτό κάνουν

CITIZEN 120 και...

Happy end..!



Πρώτος σε πωλήσεις στην Ευρώπη!

Γιατί η CITIZEN πήρε όλα τα χαρακτηριστικά ενός **HIGH-END** εκτυπωτή και έκανε μια μικρή αλλαγή: τα προσάρμοσε σ᾽ ένα **LOW-END** εκτυπωτή, τον CITIZEN 120D.

- Ταχύτητα 120 cps
- 25 χαρακτήρες ποιότητος/1΄΄
- Μνήμη buffer 4K
- Full graphics
- Προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες
- Επαναστατικό σύστημα φόρτωσης χαρτιού

Κι ακόμη:

- Είναι συμβατός με IBM (και με NLQ)
- Δίνεται με εγγύηση 2 ετών που καλύπτει και την κεφαλή!

Πρώτος σε τεστ στην Ομοσπονδιακή Γερμανία

Ο CITIZEN 120D ήρθε **πρώτος** σε τεστ μεταξύ των 4 δημοφιλέστερων εκτυπωτών στην Ευρωπαϊκή αγορά, **στην κατηγορία των 120cps.** Το τεστ διενήργησε ο **TUV** (Τεχνικός Οργανισμός Ελέγχου) της Ομοσπ. Γερμανίας. Τα αποτελέσματα δημοσιεύθηκαν αναλυτικά στο έγκυρο περιοδικό για computers PC WOCHE (PC Εβδομάδα), στο τεύχος της 7/9/87.

Αμυ αε

COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Ασκληπιού 151, 11471 Αθήνα, Τηλ. 6448.263 - 6424.321 - 6445.858

Tlx: 223470 AMIC GR

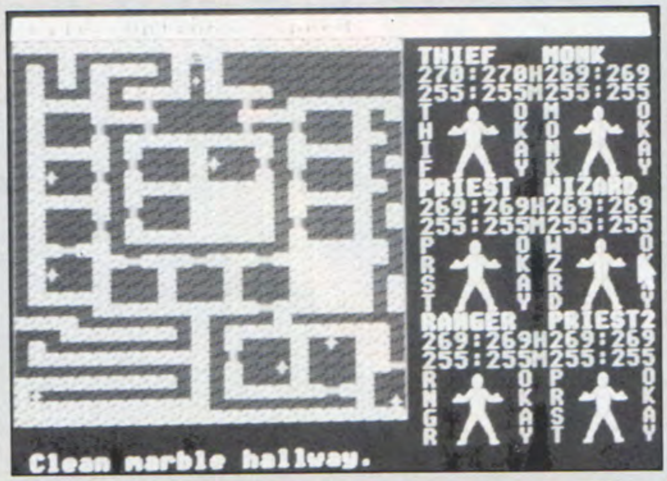
και τα Healing Potions (το είπαμε και παραπάνω), χωρίς να σας κάνουν να χάνετε κάποια ποσότητα απ' τη μαγική σας δύναμη.

Τα παραπάνω spells είναι και τα βασικά που σας χρειάζονται για ν' αρχίσετε το κάπως σοβαρότερο παιχνίδι.

Δεν μιλήσαμε καθόλου για το τι γίνεται όταν σκοτωθούν όλα τα μέλη της ομάδας σε κάποια μάχη. Όχι, δεν βλέπετε το γνωστό Game Over, αλλά έρχεται η ώρα της κρίσης. Τι γίνεται?

Μεταφέρεστε στον κάτω κόσμο, όπου και παρουσιάζεται μπροστά σας ένας δαίμονας. Ο κύριος αυτός σας γνωστοποιεί ποιό απ' τα μέλη της ομάδας γίνεται αθάνατο (Undead) - οπότε και του φοράει μία άσπρη χλαμύδα - και ποιό εξαφανίζεται τελείως απ' το παιχνίδι. Κατόπιν, ό,τι έχει απομείνει απ' την ομάδα μεταφέρεται σε μια πόλη και συνεχίζει το παιχνίδι. Υπάρχουν τώρα μερικά μειονεκτήματα στο να γίνεται κάποιο απ' τα μέλη της ομάδας αθάνατο. Τα μειονεκτήματα αυτά είναι ότι πρέπει να συγκεντρώσει πολλούς πόντους ακόμη (για την ακρίβεια μερικά εκατομμύρια) για ν' ανέβει επίπεδο - με την ευκαιρία, ένας Undead αυτόματα ανεβαίνει στο επίπεδο 20 - ενώ δεν μαθαίνει εύκολα κάποια πρόσθετα σε αυτά που ξέρει spells.

Απ' την άλλη μεριά, αν κάποιος χαρακτήρας ανέβει τα είκοσι αυτά επίπεδα με την αξία του (δηλαδή χωρίς να τον κάνουν Undead), θα είναι πολύ δυνατότερος και σε σωματική και σε μαγική δύναμη. Σημειώστε επίσης ότι αν κάποιος φτάσει στο τέταρτο επίπεδο χωρίς να σκοτωθεί και φυσικά χωρίς να γίνει Undead, τότε τις περισσότερες φορές ο διαολίσκος που λέγαμε προηγουμέ-



ΕΝΗΜΕΡΩΘΗΚΑΤΕ ΓΙΑ ΤΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ORGANISER II ΤΗΣ

PSION;



ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟ ΕΠΑΝΑΣΤΑΤΙΚΟ
COMPUTER ΤΣΕΠΗΣ
ΕΛΑΤΕ ΑΠΟ ΚΟΝΤΑ ΝΑ ΤΟ ΓΝΩΡΙΣΕΤΕ
ΜΙΑ ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΘΑ ΣΑΣ ΠΕΙΣΕΙ
ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

ΣΕ ΤΙΜΗ....

AMSTRAD 6128, 1512, 1640
ΔΙΣΚΕΤΕΣ – ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ
ΚΑΛΥΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ – ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
JOYSTICK
ΒΙΒΛΙΑ
ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΠΙΣΚΕΥΑΖΟΥΜΕ ΤΑ ΠΑΝΤΑ

Ε. Χ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΟΥ
ΕΓΝΑΤΙΑΣ 65 - ΤΗΛ. 270.054
546 31 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

νως δεν θα τον εξαφανίζει, ούτε όμως και θα τον κάνει Undead.

Το καλύτερο που έχετε να κάνετε, όταν αρχίζετε το παιχνίδι για πρώτη φορά, είναι να φτιάξετε πρώτα μια αρκετά δυνατή ομάδα από οκτώ-εννιά άτομα (για να μπορείτε ν' αφήνετε και κάποιους στον πάγκο (στην πόλη δηλαδή), έτσι ώστε να ξεκουράζονται. Μόλις όλα τα μέλη σας φτάσουν στο τέταρτο ή πέμπτο επίπεδο, μπορείτε να σταματήσετε τις προπονήσεις και ν' αρχίσετε την αγωνιστική σαιζόν (τι λέει η μαϊμού παιδάκι μου ?), που σημαίνει ότι καιρός είναι ν' αρχίσετε σιγά σιγά να εξερευνάτε τα dungeons, αρχίζοντας απ' αυτό που είναι δίπλα στην πόλη του Pendragon (θα έσκαγα αν δεν σας το έλεγα). Όταν βγαίνετε από κάποιο dungeon υπάρχει η δυνατότητα να σώσετε το χάρτη του στο δίσκο, έτσι ώστε την επόμενη φορά που θα μπείτε να μην έχετε να το εξερευνήσετε πάλι απ' την αρχή. Πάντως, εγώ σας τονίζω να προσέξετε πολύ οτιδήποτε συναντάτε μέσα στα dungeons, γιατί τα περισσότερα κρύβουν κάποιο μυστικό για τη συνέχιση του παιχνιδιού.

Τα graphics τώρα που Phantasie III, λόγω του ότι είναι στατικά (δεν υπάρχει δηλαδή κάποιο πολύπλοκο sprite animation), είναι πολύ καλοσχεδιασμένα. Μιας και στο παιχνίδι παίρνουν μέρος πολλοί χαρακτήρες, υπάρχει ένα ξεχωριστό sprite για τον καθένα τους. Και φυσικά δεν θα πρέπει να ξεχνάμε την οθόνη που πάνω της κινείται η ομάδα, όταν βρίσκεται έξω απ' την πόλη. Παρουσιάζεται μια μικρογραφία του χώρου που κινείται η παρέα με όλα τα εδαφικά χαρακτηριστικά (δάση, βουνά, μονοπάτια κ.λπ.). Ταυτόχρονα υπάρχει και το ανάλογο scrolling, όταν το αλογάκι που αντιπροσωπεύει τα team σας βγαίνει έξω απ' την οθόνη.

Όμως δεν είναι τα γραφικά που κάνουν το Phantasie III (και όλα τα role playing games) να ξεχωρίζουν. Είναι η υπόθεση, το αίνιγμα που πρέπει να λυθεί και η πρόκληση που αντιμετωπίζει ο παίκτης. Ο συνδυασμός των τριών αυτών πραγμάτων προσφέρει πολύ μεγαλύτερη ευχαρίστηση απ' ό,τι το τελείωμα μιας ακόμα πίστας σε κάποιο shoot' em up παιχνίδι. Χώρια που τέτοια παιχνίδια έχουν πολύ περισσότερη διάρκεια στο χρόνο. Κλείνοντας, να πούμε ότι το Phantasie III είναι το τρίτο μέρος μιας τριλογίας (Phantasie I, II, III) που κυκλοφορεί για τους Atari ST και XL, XE. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν άλλοι αντιπρόσωποι της κατηγορίας Role Playing και Dungeons and Dragons games, που σίγουρα τρέχουν στο δικό σας υπολογιστή. Αξίζει πραγματικά τον κόπο ν' ασχοληθεί κανείς με αυτά τα παιχνίδια, που είναι σίγουρα παραμελημένα στη χώρα μας. ■

Έχετε το πρόβλημά του;

ΕΧΟΥΜΕ ΕΤΟΙΜΗ ΤΗ ΛΥΣΗ



ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑΤΙΚΗ ΚΛΗΡΩΣΗ!!!

Από 1 έως 31 Δεκεμβρίου, με κάθε αγορά αξίας 5.000 δρχ. και άνω ή με συμπλήρωση του παραπάνω ποσού με βάση τις αποδείξεις, αποκτάτε το δικαίωμα συμμετοχής στην κλήρωση πλούσιων δώρων που θα γίνει στις 31/12/87 7 μ.μ. στο κατάστημά μας.

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ AMSTRAD - SEIKOSHA - STAR
- MONITOR EIZO PHILIPS
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

SPECTRUM
COMMODORE
PHILIPS MSX
AMSTRAD

ΘΕΡΜΕΣ ΕΥΧΕΣ ΓΙΑ ΧΑΡΟΥΜΕΝΕΣ ΓΙΟΡΤΕΣ

M.B.COMPUTER
ΝΙΚΑΙΑ

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
*ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΔΩΡΕΑΝ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ. ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΤΗΣ **BASIC***

ΓΡΕΒΕΝΩΝ 72

ΤΗΛ.: 49.21.600

TYPE WRITER / PLOTTER

VEGAS®
american computer corporation



ΚΑΙ

....γραφομηχανή και ***PLOTTER***
.....Ελληνική και Αγγλική
.....Φορητή και ελαφριά
....Τετράχρωμη και εύκολη
....Μπαταρίας και ρεύματος
....ΦΘΗΝΗ και ***VEGAS***

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: SELCON ΕΠΕ - Ιπποκράτους 35 - 167 77 Ελληνικό
Τηλ.: 9910950 - 9925104 - 9930035 - Telex: 21 9875 ANTA GR
Fax: 9932801

ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

Ένα πολύ ωραίο παιχνίδι θα παρουσιάσουμε αυτό το μήνα. Πρόκειται για μια μεταφορά ενός πολύ γνωστού, από τα «δεκάρικα», game, στον Amstrad 6128. Το παιχνίδι, αν και αρκετά απλό σαν πρόγραμμα, είναι πραγματικά πολύ καλό στην πράξη.

RALLY

AMSTRAD CPC 664 - 6128

Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος
Προγραμματιστής: Χαράλαμπος Παπαδόπουλος

Η υπόθεση του παιχνιδιού είναι η γνωστή: προσπαθείς να φας με το αυτοκινητάκι σου τις τελείες της πίστας, προσέχοντας, βέβαια, να μην σε τρακάρει το αντίπαλο αυτοκινητάκι, πράγμα όχι και τόσο εύκολο αν αντίπαλος είναι ο computer! Ευτυχώς ο φίλος Χαράλαμπος το σκέφτηκε αυτό, και έτσι στο πρόγραμμα υπάρχει μια ρουτίνα, που σου δίνει ένα extra αυτοκινητάκι κάθε 5000 πόντους. Σημειώστε ότι τα δύο αυτοκινητάκια κινούνται σε αντίθετες κατευθύνσεις και συνεχώς. Έχετε μόλις 5 αυτοκινητάκια αρχικά και οι πίστες που υπάρχουν είναι δέκα - κάθε μία δυσκολότερη από την προηγούμενη.

Πάντως, πριν δούμε το πρόγραμμα από κοντά, σας συμβουλεύουμε να το πληκτρολογήσετε! Είναι πολύ απολαυστικό και θα σας κρατήσει ώρες ατέλειωτες συντροφιά!

ΓΡΑΜΜΕΣ 10-260

Εδώ ορίζονται τα γραφικά για τις πίστες και τα sprites του παιχνιδιού, με εντολές symbol. Επίσης στη γραμμή 260 γίνεται η initialization κάποιων μεταβλητών.

```
10 '     RALLY by HARRY PAPADOPOULOS'
20 '             C 1987
30 h$="CPC 6128":hs=10000
40 '       GRAPHICS
50 SYMBOL AFTER 35
60 SYMBOL 123,0,247,66,127,127,66,247,0
70 SYMBOL 91,90,126,90,24,90,90,126,66
80 SYMBOL 125,0,239,66,254,254,66,239,0
90 SYMBOL 93,66,126,90,90,24,90,126,90
100 SYMBOL 64,255,171,213,171,255,128,128,128
110 SYMBOL 42,231,148,148,164,148,148,247,0
120 SYMBOL 37,162,178,170,170,170,166,166,0
130 SYMBOL 35,151,148,148,151,145,145,247,0
140 SYMBOL 185,224,144,147,144,227,180,148,147
150 SYMBOL 186,20,20,21,149,149,149,148,213
160 SYMBOL 187,15,6,38,38,38,230,38,239
170 SYMBOL 188,0,235,170,234,157,137,139,0
180 SYMBOL 92,24,44,92,155,165,79,60,10
190 SYMBOL 43,24,24,24,24,24,24,24,24
200 SYMBOL 45,0,0,0,255,255,0,0,0
210 SYMBOL 60,0,0,0,15,31,24,24,24
220 SYMBOL 62,0,0,0,240,248,24,24,24
230 SYMBOL 61,24,24,24,31,15,0,0,0
240 SYMBOL 36,24,24,24,248,240,0,0,0
250 SYMBOL 46,0,0,0,24,24,0,0,0
260 st=1:op=0:o1=37:o2=60:o3=11:o4=13
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 270-400

Το κυρίως μενού. Εδώ σας παρουσιάζονται οι κύριες επιλογές - δυνατότητες που σας δίνονται για την εξέλιξη του παιχνιδιού. Απο εδώ εξάλλου αρχίζει και το παιχνίδι, με την επιλογή 2 για έναν παίκτη ή την 6 για δύο αντιπάλους.

Μια ωραία προσθήκη, τέλος, είναι η επιλογή 4 για οδηγίες.

Από αυτό το σημείο και κάτω, κάτι που πρέπει να προσέξουμε, είναι η χρήση της εντολής INKEY (x), για να δεχτεί το πρόγραμμα τις επιλογές του χρήστη. Ο έλεγχος με την εντολή INKEY (x) είναι κάπως δυσκολότερος απ' ό,τι με την INKEY$, αλλά γίνεται **πολύ** γρηγορότερα, άσε που δε γεμίζει με χαρακτήρες ο buffer του πληκτρολογίου. Σωστή αυτή η εκλογή!

```
270 '     CHOOSE GAME's RULES
280 BORDER 0:PAPER 0:INK 0,0:INK 1,6:INK 2,17:INK 3,24:MODE 1
290 PEN 2:LOCATE 15,2:PRINT "@ rally @":WINDOW#2,9,34,6,12:PEN#2,1
300 PRINT#2,"1.KEYS FOR PLAYER! 1":PRINT#2,"2.PLAYER AGAINST COMPUTER":PRINT#2,"3
.CHANGE START STAGE":PRINT#2,"4.INSTRUCTIONS":PRINT#2,"5.KEYS FOR PLAYER 2":PRIN
T#2,"6.BETWEEN TWO PLAYERS GAME"
310 PEN 3:LOCATE 5,16:PRINT STRING$(30,46):x=35:x1=x:v$=".":LOCATE 30,21:PEN 2:P
RINT CHR$(164);"by HARRY":LOCATE 3,24:PEN 3:PRINT "CHOOSE 1-6 / START GAME WITH
2 OR 6"
320 x=x-1:IF x=4 THEN x=35
330 PEN 3:SOUND 1,1000,3,11,,,1:LOCATE x1,16:PRINT v$:LOCATE x,16:PRINT "}"
340 x1=x:FOR t=0 TO 5:NEXT
350 IF INKEY(64)>-1 THEN GOSUB 410:GOTO 420
360 IF INKEY(65)>-1 THEN SOUND 1,100,3,12:op=0:GOTO 600
```

```
370 IF INKEY(57)>-1 THEN 510
380 IF INKEY(56)>-1 THEN CLS:GOTO 540
390 IF INKEY(49)>-1 THEN GOSUB 410:GOTO 460
395 IF INKEY(48)>-1 THEN SOUND 1,100,3,12:op=2:GOTO 600
400 GOTO 320
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 410-590

Η γραμμή 410 αποτελεί μια υπορουτίνα που καθαρίζει την οθόνη, κάνει initialization τα χρώματα και καλείται σε διάφορα σημεία του προγράμματος.
Στο υπόλοιπο κομμάτι ελέγχονται οι προηγούμενες επιλογές και παρουσιάζονται τα αντίστοιχα μηνύματα. Εδώ εξάλλου υπάρχουν και οι οδηγίες του παιχνιδιού - γραμμές 540-580.

Στη γραμμή 520, επίσης, δίνετε την πίστα στην οποία θα ξεκινήσετε το παιχνίδι- μεταβλητή st.

Εδώ σημειώνουμε τη χρήση της εντολής CLEAR INPUT - γραμμή 450 κ.λπ. - που καθαρίζει τον buffer του πληκτρολογίου και **δεν** υπάρχει στον 464. Επίσης την CALL & BB18 που περιμένει να πατηθεί ένα πλήκτρο & επιστρέφει.

```
410 BORDER 23:INK 0,23:INK 3,1:INK 1,6:INK 2,9:PEN_1:CLS:RETURN
420 LOCATE 15,2:PRINT "@ PLAYER 1 @":LOCATE 7,5:PRINT"INPUT YOUR SELECTION (K/J)
":PEN 3
430 IF INKEY(45)>-1 THEN o1=72:o2=74:o3=11:o4=13:GOTO 500
440 IF INKEY(37)>-1 THEN o1=37:o2=60:PEN 2:LOCATE 16,10:PRINT "keyboard:":PEN 3:
LOCATE 16,13:PRINT "LEFT  : S":PRINT TAB(16)"RIGHT : D":PRINT TAB(16)"UP    : K"
:PRINT TAB(16)"DOWN  : M" ELSE 430
450 CLEAR INPUT:SOUND 1,100,3,12:LOCATE 14,24:PEN 2:PRINT "press any key":CALL &
BB18:GOTO 280
460 IF o1=72 THEN LOCATE 10,4:PRINT "@ PLAYER 2 , YOU'LL USE":GOTO 470 ELSE LOCA
TE 15,2:PRINT "@ PLAYER 2 @":LOCATE 7,5:PRINT"INPUT YOUR SELECTION (K/J)":PEN 3
470 IF INKEY(37)>-1 OR o1=72 THEN o3=11:o4=13:PEN 2:LOCATE 16,10:PRINT "keyboard
:":PEN 3:LOCATE 16,13:PRINT "LEFT  : f1":PRINT TAB(16)"RIGHT : f2":PRINT TAB(16)
"UP    : f8":PRINT TAB(16)"DOWN  : f5":GOTO 450
480 IF INKEY(45)>-1 THEN o3=72:o4=74:GOTO 500
490 GOTO 470
500 LOCATE 3,14:PRINT "USE LEFT-RIGHT & UP-DOWN OF JOYSTICK":GOTO 450
510 BORDER 3:INK 0,3:INK 3,13
520 CLS:LOCATE 18,7:PRINT "@ [ @":LOCATE 11,15:PRINT "THERE ARE 10 STAGES.":LOCA
TE 5,18:CLEAR INPUT:INPUT "CHOOSE WHERE TO BEGIN (1-10)";st
530 IF st>10 OR st=0 THEN 520 ELSE 280
540 LOCATE 12,2:PRINT "\ instructions: \":INK 1,14:PEN 1:LOCATE 3,6:PRINT "PLAYE
R 1 DRIVES THE YELLOW CAR."
550 PRINT"  THE COMPUTER (OR PLAYER 2) DRIVES THE GREEN.PLAYER 1 MUST GET ALL T
HE DOTS ANDTRY TO AVOID HIS OPPONENT,WHO IS QUITE  TOO SMART!"
560 PRINT "  PLAYER 1,YOU HAVE 5 LIVES AND 10 STAGESTO PASS.YOU GET BONUS-LIFE EA
CH 5000 ptsYOU MUST TRY TO LEARN THE METHODS OF THECOMPUTER AND SOON YOU WILL BE
COME A TOP-SCORER."
570 LOCATE 2,16:PRINT "  REMEMBER: YOU CHANGE THE CORRIDORS OF THE CARS AND CANN
OT STOP."
580 PEN 3:LOCATE 16,22:PRINT "GOOD LUCK!"
590 GOTO 450
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 600-780

Εδώ γίνεται η αρχικοποίηση των μεταβλητών του προγράμματος - για τις ζωές, το score, το high score, το bonus κ.λπ. Επίσης, από αυτό το σημείο και κάτω ξεκινάει το παιχνίδι, η δράση δηλαδή!

Σ' αυτό το σημείο τέλος, υπάρχει και μια ρουτίνα μουσικής, μαζί με τις νότες της σαν DATA, στις γραμμές 690-760.

```
600 '      ΑΡΧΙΚΑ
610 INK 2,24:INK 3,9:CLS:sc=0:sc1=sc:li=5:bns=5000
620 d=0:j=0:m=0:o=o1:k=0:b$=".":p=279:p1=0:u=o3:b=0:c=0
630 x=20:y=23:x1=x:y1=y:p$="{"
640 g=18:f=8:g1=g:f1=f:e$="{":IF op=2 OR st=5 OR st=9 THEN g=10:g1=g
650 GOSUB 1160
```

```
660 IF sc>0 GOTO 800
670 PEN 3:LOCATE 12,2:PRINT "PRESS 'S' TO START"
680 RESTORE 740
690 WHILE NOT INKEY(60)>-1
700 READ e
710 IF e=0 THEN FOR t=0 TO 7000:IF INKEY(60)>-1 THEN 770 ELSE NEXT:GOTO 680
720 SOUND 1,e,22,10
730 WEND
740 DATA 40,50,2000,2400,1000,40,50,3000,3400,1000
750 DATA 96,53,63,47,40,40,80,40,40,80,40,40
760 DATA 96,73,96,112,73,96,96,53,58,63,90,0
770 PEN 2:LOCATE 12,2:PRINT SPACE$(5);"@ ";CHR$(185);CHR$(186);CHR$(187);" @
 "
780 FOR n=100 TO  230 STEP 5:SOUND 1,n,2,12,,,2:NEXT
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 790-950

Σ' αυτό το σημείο γίνεται ο έλεγχος των κινήσεων του παίκτη, η κίνηση των sprites στην οθόνη και ο έλεγχος για bonus - αυτό στη γραμμή 940, όπου συγκρίνεται το score με το καθορισμένο bonus.

Εδώ έχουμε και κάποιες παρατηρήσεις. Προσέξτε την εκτενή χρήση της εντολής COPYCHR$ (#0). Μέσω αυτής μπορούμε να ελέγχουμε κάποιον ASCII χαρακτήρα στην οθόνη. Σ' αυτή την περίπτωση, ο φίλος μας ελέγχει αν ο παίκτης έχει μπροστά του τοίχο, τελεία ή κενό και αν μπορεί - ή όχι - να αλλάξει λουρίδα κατεύθυνσης. Κάτι έξυπνο επίσης, είναι η χρήση «λογικών» εντολών (ή τελεστών, αν θέλετε) όπως η AND στη γραμμή 880. Αυτές οι εντολές εκτελούνται πολύ γρήγορα και προσφέρουν σημαντική βοήθεια, πολλές φορές.

```
790 '     MOVEMENTS
800 PEN 3
810 IF d=0 OR d=2 THEN LOCATE x+1-d,y:IF COPYCHR$(#0)<>"+" THEN x=x+1-d:j=1-(2 A
ND (d=2 AND y<>4)+(y=23)+(y=10)) ELSE j=0:o=o2:d=d+1:p$=CHR$(90+d)
820 IF d=1 OR d=3 THEN LOCATE x,y-2+d:IF COPYCHR$(#0)<>"-" THEN y=y-2+d:m=1-(2 A
ND (d=3 AND x<>6)+(x=34)+(x=12)) ELSE m=0:o=o1:d=3-d:p$=CHR$(123+d):x=x-d+1
830 IF INKEY(o)>=0 OR INKEY(o+1)>=0 THEN LOCATE x+m,y+j:IF COPYCHR$(#0)=" " THEN
 IF INKEY(o)>=0 THEN y=y-(2 AND j<>0 AND y<>4 AND y<>17):x=x-(2 AND m<>0 AND x<>
6 AND x<>28) ELSE y=y+(2 AND j<>0 AND y<>10 AND y<>23):x=x+(2 AND m<>0 AND x<>12
 AND x<>34)
840 LOCATE x,y:IF COPYCHR$(#0)="." THEN p1=p1+1:sc=sc+5:LOCATE 20,15:PRINT sc
850 IF x=g AND y=f THEN 1490
860 SOUND 1,1000,8,12,,,2:PEN 2:LOCATE x1,y1:PRINT " ":LOCATE x,y:PRINT p$:x1=x:
y1=y
870 IF op THEN 970
880 IF k=0 OR k=2 THEN q=1-(2 AND k=2):LOCATE g+q,f:IF COPYCHR$(#0)<>"+" THEN g=
g+q ELSE k=k+1:e$=CHR$(94-k)
890 IF k=1 OR k=3 THEN w=1-(2 AND k-3):LOCATE g,f+w:IF COPYCHR$(#0)<>"-" THEN f=
f+w ELSE k=3-k:e$=CHR$(123+k):g=g-k+1
900 IF k=0 OR k=2 THEN LOCATE g,f-q+(2*q AND (f=4)+(f=23)):IF COPYCHR$(#0)=" " T
HEN f=f-(2 AND f>y AND f>4+13*k/2)+(2 AND f<y AND f<10+13*k/2)
910 IF k=1 OR k=3 THEN LOCATE g+w-(2*w AND (g=6)+(g=34)),f:IF COPYCHR$(#0)=" " T
HEN g=g-(2 AND w*g>w*x AND g>18+w*12)+(2 AND w*g<w*x AND g<23+w*11)
920 LOCATE g,f:a$=COPYCHR$(#0):IF a$=p$ THEN 1490
930 PEN 1:LOCATE g1,f1:PRINT b$:PEN 3:LOCATE g,f:PRINT e$:g1=g:f1=f:b$=a$
940 IF p1=p OR sc=bns THEN 1020
950 GOTO 810
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 960-1000

Εδώ ισχύουν όσα είπαμε και στην προηγούμενη παράγραφο, μόνο που τώρα αφορούν τις κινήσεις του δεύτερου παίκτη.

```
960 '     PLAYER'S 2 MOVEMENTS
970 IF k=0 OR k=2 THEN LOCATE g+1-k,f:IF COPYCHR$(#0)<>"+" THEN g=g+1-k:c=1-(2 A
ND (k=0 AND f<>4)+(f=10)+(f=23)) ELSE c=0:u=o4:k=k+1:e$=CHR$(94-k)
980 IF k=1 OR k=3 THEN LOCATE g,f+2-k:IF COPYCHR$(#0)<>"-" THEN f=f+2-k:b=1-(2 A
```

```
ND (k=3 AND g<>6)+(g=12)+(g=34)) ELSE b=0:u=o3:k=3-k:e$=CHR$(123+k):g=g-k+1
990 IF INKEY(u)>=0 OR INKEY(u+1)>=0 THEN LOCATE g+b,f+c:IF COPYCHR$(#0)=" " THEN
 IF INKEY(u)>=0 THEN f=f-(2 AND c<>0 AND f<>4 AND f<>17):g=g-(2 AND b<>0 AND g<>
6 AND g<>28) ELSE f=f+(2 AND c<>0 AND f<>10 AND f<>23):g=g+(2 AND b<>0 AND g<>12
 AND g<>34)
1000 GOTO 920
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 1010-1200

Στο τέλος κάθε γύρου εκτελείται αυτή ακριβώς η ρουτίνα που φροντίζει να σας... προβιβάζει στην επόμενη πίστα και που ελέγει αν έχετε 5000 πόντους, ώστε να σας δώσει extra αυτοκινητάκι. Σημειώστε ότι παίζει και κάποια μουσική, όπως βλέπετε στις γραμμές 1040-1110.

```
1010 '      END OF THE LAP
1020 PEN 2:IF sc=bns OR sc1=bns THEN LOCATE 14,14:PRINT "@ *%# 1 CAR @":SOUND 1,
100,10,12:FOR t=0 TO 1000:NEXT:GOTO 1130
1030 sc=sc+st*200:INK 1,3,in1:PEN 1:LOCATE 14,14:PRINT "@ *%#";st*200:LOCATE 24,
14:PRINT CHR$(188);" @"
1040 RESTORE 1090
1050 READ e
1060 FOR t=0 TO 10:NEXT
1070 SOUND 1,e,12,12
1080 IF e=1 THEN 1120 ELSE 1050
1090 DATA 100,1000,100,1000,100,1000,100,1000
1100 DATA 100,1000,100,1000,100,1000,100,1000
1110 DATA 100,1000,100,1000,100,1000,100,1
1120 IF sc>=bns THEN sc1=bns:GOTO 1020 ELSE 1140
1130 li=li+1:GOSUB 1300:bns=bns+5000:FOR t=0 TO 1000:NEXT:LOCATE 14,14:PRINT SPA
CE$(13):IF sc=bns-5000 GOTO 800
1140 st=st+1:IF st=11 THEN st=INT(RND*9)+1
1150 FOR t=0 TO 1000:NEXT:PEN 3:GOTO 620
1160 RESTORE 1190
1170 FOR n=1 TO st:READ in1
1180 NEXT:GOTO 1200
1190 DATA 15,14,4,22,16,7,23,25,26,6
1200 INK 1,in1
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 1210-1330

Εδώ σχεδιάζεται η πίστα. Βέβαια τα γραφικά που βλέπετε στο listing, δεν είναι αυτά που θα δείτε στην οθόνη - έχουν διαμορφωθεί με τις εντολές symbol στην αρχή του προγράμματος. Τυπώνεται επίσης το score και το high-score, όπως και η πίστα στην οποία βρίσκεστε.

```
1210 '    DRAW 1st STAGE
1220 WINDOW#1,1,40,3,25:PEN#1,1:CLS#1
1230 PRINT#1,"    <----------------------->          +............
........+         +.<-----------   --------.--->.+         +.+..............
......+.+         +.+.<-------   ------->.+.+"
1240 PRINT#1,"    +.+.+......................+.+.+         +.+.+.<------ -----
-->.+.+.+         +.+.+.+..................+.+.+.+         +.+.+.+.<-----------
>.+.+.+.+         +.+.+.+.+             +.+.+.+.+"
1250 PRINT#1,"    +. . . .+             +. . . .+          +. . . .+
+. . . . .+       +.+.+.+.+             +.+.+.+.+          +.+.+.+.=-----------
$.+.+.+.+         +.+.+.+..................+.+.+.+"
1260 PRINT#1,"    +.+.+.=-------   -------$.+.+.+"
1270 PRINT#1,"    +.+.+......................+.+.+         +.+.=---------   -----
----$.+.+         +.+......................+.+         +.=---------   -----
-----$.+          +.......................+"
1280 PRINT#1,"    =-------------------------$"
```

ΑΘΗΝΑΪΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
(CITY COLLEGE OF ATHENS)
ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΣΠΟΥΔΑΣΕΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑΤΑ:
- ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΑΝΑΛΥΤΩΝ Η/Υ
- ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
- ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ / WORD PROCESSING

ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ ΑΡΧΙΣΑΝ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
- ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΤΕΧΝΙΚΑ/ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΑΓΓΛΙΚΑ
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ
- ΑΝΑΛΥΣΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
- DATA BASE SYSTEMS
- ASSEMBLY
- BASIC
- COBOL
- FORTRAN
- PASCAL
- ΓΛΩΣΣΑ C
- MARKETING PRINCIPLES
- ACCOUNTING METHODS
- BUSINESS ADMINISTRATION
- MANAGEMENT

ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ michos ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ:
- ΑΓΓΛΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ:
- ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ
- ΚΑΝΟΝΙΚΟΥΣ
- ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ
- LOWER
- PROFICIENCY

ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΣΤ:
- TOEFL
- GRE
- GMAT
- SAT

ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΣΕ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ
- COMPUTER SCIENCE
- ELECTRICAL ENGINEERING
- CHEMICAL ENGINEERING
- MECHANICAL ENGINEERING
- COMPUTER ENGINEERING
- BUSINESS ADMINISTRATION
- MARKETING MANAGEMENT
- FINANCIAL MANAGEMENT
- ECONOMICS
- MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS.

ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΟ B.Sc., M.Sc. Ph.D.

ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ & BASIC
LOTUS 1 2 3
D BASE III
MULTIPLAN
MAPPER
KNOW LEDGEMAN
DISPLAY WRITE III
FRAMEWORK
ACCOUNTING/FINANCE
PAYROLL APPLICATIONS
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
PC, PC/XT, PC/AT OVERVIEW
MS/PC-DOS OVERVIEW
PC CONNECTIVITY.

CITY COLLEGE OF ATHENS

ΕΡΓ. ΕΛ. ΣΠΟΥΔΩΝ
THE PROFESSIONAL EDUCATION CONSULTANTS

ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΘΕ ΣΑΒΒΑΤΟ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 100
ΕΡΥΘΡΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
115 26 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.. 6930633

```
1290 PEN 3:LOCATE 16,12:PRINT "CARS":LOCATE 15,15:PRINT"SCORE";sc:PEN 2:LOCATE 6
,25:PRINT"HI:";hs;h$:LOCATE 28,25:PRINT"STAGE";st
1300 PEN 1
1310 IF li=1 THEN LOCATE 21,12:PRINT CHR$(92)
1320 IF li>1 THEN FOR n=1 TO (li-1 AND li<=7)+(6 AND li>7):LOCATE 20+n,12:PRINT
"[":NEXT
1330 IF sc=bns OR sc1=bns THEN RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 1340-1480

Σ' αυτό το σημείο, αντίστοιχα, σχεδιάζονται οι επόμενες πίστες. Προσέξτε πόσο απλές και αποτελεσματικές είναι οι ρουτίνες που χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό!

```
1340 '     NEXT STAGES
1350 IF st=2 OR st=3 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "- -":NEXT:FOR n
=18 TO 22 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "- -":NEXT
1360 IF st=2 OR st=10 THEN FOR n=7 TO 11 STEP 2:LOCATE n,12:PRINT " ":LOCATE n,1
5:PRINT " ":NEXT:FOR n=29 TO 33 STEP 2:LOCATE n,12:PRINT " ":LOCATE n,15:PRINT "
 ":NEXT
1370 IF st=4 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 26,n:PRINT "- -":NEXT:FOR n=18 TO 2
2 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "- -":NEXT
1380 IF st=8 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "- -":NEXT:FOR n=18 TO 2
2 STEP 2:LOCATE 26,n:PRINT "- -":NEXT
1390 n1=7:n2=11:IF st=10 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "- ---------
---- -":NEXT:FOR n=18 TO 22 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "- ------------- -":NEXT
1400 IF st=6 OR st=2 OR st=10 THEN FOR n=n1 TO n2 STEP 2:LOCATE n,13:PRINT "+":L
OCATE n,14:PRINT "+":NEXT:IF n1=7 THEN n1=29:n2=33:GOTO 1400
1410 IF st=7 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "------  -":NEXT:FOR n=7
 TO 11 STEP 2:LOCATE n,12:PRINT " ":LOCATE n,14:PRINT "+":LOCATE n,15:PRINT "+":
NEXT:FOR n=29 TO 33 STEP 2:LOCATE n,13:PRINT "+":LOCATE n,14:PRINT "+":NEXT
1420 IF st=7 THEN FOR n=7 TO 11 STEP 2:LOCATE n,12:PRINT " ":NEXT:FOR n=18 TO 22
 STEP 2:LOCATE 21,n:PRINT "-":NEXT
1430 IF st=5 OR st=9 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "---":NEXT:IF st
=5 OR st=6 THEN FOR n=18 TO 22 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "---":NEXT
1440 IF st=9 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "-  ":NEXT:FOR n=18 TO 2
2 STEP 2:LOCATE 21,n:PRINT "------ -":NEXT
1450 PEN 2:LOCATE x,y:PRINT p$:PEN 3:LOCATE g,f:PRINT e$
1460 IF sc>0 THEN FOR i=10 TO 80 STEP 8:SOUND 7,i,12,11:NEXT
1470 FOR t=0 TO 500:NEXT
1480 RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 1490-1670

Μια ρουτίνα, που εκτελείται όταν χάσετε κάποιο αυτοκινητάκι σε τρακάρισμα, η ρουτίνα του "GAME OVER", μια ρουτίνα μουσικής για τα συγχαρητήρια και ο έλεγχος του high score, αποτελούν το τελευταίο μέρος του προγράμματος. Φυσικά, αν έχετε κάνει high score, σας επιτρέπεται να γράψετε και το όνομά σας, σαν ανταμοιβή για τον κόπο σας! Η γραμμή 1670 περιέχει τους χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται για τα γραφικά.

Τελικά, αφού είδαμε όλο το πρόγραμμα αναλυτικά, ένα πράγμα μας «έμεινε»: ο φίλος μας Χαράλαμπος Παπαδόπουλος έχει καταφέρει με μικρό σε μήκος πρόγραμμα, να έχει ένα πολύ ωραίο αποτέλεσμα στην οθόνη - και πολύ γρήγορο ομολογουμένως! Αυτό είναι κάτι που θα πρέπει να προσέχουμε στα προγράμματά μας. Καλό θα είναι δηλαδή, να προσπαθούμε να φτιάχνουμε κατά τέτοιο τρόπο τις ρουτίνες που χρησιμοποιούμε, ώστε η μεταφορά μιας ιδέας μας στην οθόνη να γίνεται με μικρά σε μήκος αλλά και γρήγορα στη λειτουργία, προγράμματα.

Κάπου εδώ όμως, πρέπει να σας αφήσουμε. Φίλε Χαράλαμπε μπορείς να περάσεις από τα γραφεία μας για τα... περαιτέρω! Προς το παρόν η στήλη εύχεται σε όλους τους αναγνώστες, Καλά Χριστούγεννα.

```
1490 '    LOSE CAR-END-HI SCORE
1500 li=li-1:FOR t=0 TO 100:NEXT:FOR n=15 TO 0 STEP -4:SOUND 7,1400,80,n,0,0,30:
NEXT
1510 LOCATE x1,y1:PRINT " ":LOCATE g1,f1:PRINT " ":PEN 2:LOCATE g,f:PRINT "\":FO
```

LIVE PRESS Advertising

STOP

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Αποκτήστε τώρα έναν Αμστραντ και πληρώστε σε 6 μηνιαίες δόσεις!..

○ AMSTRAD 6128 B)W	**21.600** ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ **9.!!! ΔΡΧ.**
○ AMSTRAD 6128 COLOUR	**30.600** ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ **1!.!!! ΔΡΧ.**
○ AMSTRAD PC 1512 SD B)W	**35.700** ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ **1!.!!! ΔΡΧ.**
○ AMSTRAD PC 1640 DD B)W	**50.000** ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ **1!.!!! ΔΡΧ.**
○ AMSTRAD ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ	**22.000** ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ **9!.!!! ΔΡΧ.**

ΠΑΡΟΜΟΙΟΣ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΛΑ ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ AMSTRAD & STAR

νέα JOYSTICK & ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD PC
ΦΙΛΤΡΑ ΟΘΟΝΗΣ ΓΙΑ AMSTRAD



10 ΝΕΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΑΠΟ ΤΗ NEW LOGIC

- COPY HOLDER,PRINDER STAND ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ MOUSE
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3 ΚΑΙ 5 ΑΠΟ 190 ΔΡΑΧΜΕΣ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ
- ΕΠΙΠΛΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΑΠΟ **11.000 ΔΡΧ.**
- ΦΙΛΤΡΑ ΑΝΤΙΘΑΜΒΩΤΙΚΑ,ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΙΑ PC ΚΑΙ AMSTRAD
- ΔΙΣΚΟΙ ΚΑΙ ΚΑΡΤΕΣ 20 ΚΑΙ 30 MB
- ΠΛΗΡΕΣ ΒΑΛΙΤΣΑΚΙ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΕ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΔΩΡΟΥ (ΔΙΣΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ,SPRAY ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΟΘΟΝΗΣ,ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ)
- ΓΕΡΜΑΝΙΚΟΣ PRINDER ΜΕ 100 CPS,DRAFT AND NLQ,ΕΛΛΗΝΙΚΑ,ΚΑΛΩΔΙΟ,ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΧΑΡΤΙΟΥ ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ ΔΡΧ.3!.!!!
- SCAYER ΓΙΑ PC ΚΑΙ AMSTRAD:ΜΕΤΑΦΕΡΕΙ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΙΚΟΝΑ ΣΤΟ MONITOP ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΖΕΤΑΙ (ΚΑΡΤΑ,SCANER,SOFTWARE)N
- KIT ΓΙΑ AMSTRAD (ΔΙΣΚΟΣ,CONTROLLER,FUN)
- JOYSTICK ΓΙΑ PC ΚΑΙ ΜΕ ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ ΝΑ ΠΑΙΖΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΤΟΝ AMSTRAD PC

ΠΡΟΣΟΧΗ ΜΕΓΑΛΗ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ:
ΑΛΛΑΞΤΕ ΤΟ 6128 AMSTRAD ΜΕ ΤΑ ΝΕΑ ΜΟΝΤΕΛΛΑ PC 1512 ή PC 1640

ΤΗΛΕΦ. ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ: 533700

new logic

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ● ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ● ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ● ΑΝΑΛ ΩΣΙΜΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΣΙΜΙΣΚΗ 3 (3ος όροφ.) ΤΗΛ. 031-533.700-541.330

```
R t=0 TO 40:NEXT:IF li>0 GOTO 1660
1520 LOCATE 16,14:PEN 3:PRINT "GAME OVER"
1530 FOR t=0 TO 2000:NEXT:INK 1,24:INK 2,14:INK 3,4:CLS
1540 IF sc>=hs THEN hs=sc ELSE 1570
1550 PEN 2:LOCATE 16,4:PRINT "@ rally @":PEN 1:LOCATE 3,15:PRINT "CONGRATULATION
S ON YOUR HI-SCORE :":LOCATE 16,17:PRINT hs;CHR$(188)
1560 CLEAR INPUT:PEN 3:LOCATE 1,21:PRINT "ENTER NAME PLEASE (up to 10 characters
)":LOCATE 15,24:PEN 1:INPUT name$:IF LEN(name$)>10 THEN CLS:GOTO 1550 ELSE h$=UP
PER$(name$)
1570 CLS:PEN 3:LOCATE 9,10:PRINT "Top 1 PILOT of this day:":PEN 2:LOCATE 18-INT(
LEN(h$)/2),13:PRINT "@ ";h$;" @"
1580 RESTORE 1620
1590 FOR z=1 TO 44:READ t
1600 SOUND 1,t,10,9:SOUND 2,t-2,10,9:SOUND 3,t+2,10,9
1610 NEXT z:FOR t=0 TO 2000:NEXT:st=1:GOTO 280
1620 DATA 284,253,239,213,239,253,284,239,284,468
1630 DATA 284,253,239,213,253,239,213,190,213,239,253,284,239,284,468
1640 DATA 284,253,239,213,239,253,284,239,284,284,284
1650 DATA 253,239,213,253,239,213,213,213
1660 FOR t=0 TO 200:NEXT:GOTO 620
1670 ' { [ } ] @ * % # \ + - < > = $ .
```

■

Τώρα μαζί με τα Αγγλικά μπορείτε να μάθετε και τους COMPUTERS στα κεντρικά του ΟΜΗΡΟΥ

ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ
Ταχύρρυθμα σεμινάρια
Εισαγωγή στους μικροϋπολογιστές
• BASIC • COBOL • PASCAL
• D-BASE III Plus • LOTUS 1-2-3
• WORD-PROCESSING

ΚΕΡΔΙΖΕΤΕ:

- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ από ολοκληρωμένους επιστήμονες και έμπειρους επαγγελματίες.
- Απεριόριστη πρακτική εξάσκηση στα πιο σύγχρονα εργαστήρια.
- Υποστήριξη στην επαγγελματική σας αποκατάσταση.
- Πρακτικά ωράρια για εργαζομένους, σπουδαστές, μαθητές κ.λπ., που διευκολύνουν την παράλληλη εκπαίδευση σε Αγγλικά και Computers.

ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ:

- Στοιχειώδη εκπαίδευση στους Computers (για παιδιά των πρώτων τάξεων του Γυμνασίου).
- Υποστήριξη στο μάθημα Η/Υ (για μαθητές των Λυκείων, φοιτητές, σπουδαστές ΤΕΙ κ.λπ.).
- Επαγγελματική εκπαίδευση για απόφοιτους Γυμνασίου και Λυκείου.
- Επιμόρφωση επιχειρηματιών και στελεχών επιχειρήσεων στους Computers.

ΚΑΙ ΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟ:

- Ειδικές τιμές σε σπουδαστές που παρακολουθούν παράλληλα, τα Αγγλικά και τους Computers. Σε μαθητές, φοιτητές, Δ.Υ. και σ' όλους τους σπουδαστές των παραρτημάτων του ΟΜΗΡΟΥ.

ΝΕΟ ΟΚΤΑΜΗΝΟ ΤΜΗΜΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΜΕ BASIC, COBOL, PASCAL
ΚΑΘΕ ΤΡΙΤΗ – ΠΕΜΠΤΗ
5.30-9.00 μ.μ.

ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 52, ΤΗΛ.: 3619356 - 3612675



"NEVER FORGETS"

ivory

Computer Supplies Co Ltd.

Μεσογείων 308, 155 62 Χολαργός. Τηλ.: 6533195, 6533122 Τέλεξ: 214716 ELBRER.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: LETTERA ΕΠΕ, ΦΡΑΓΚΩΝ 11, ΤΗΛ.: (031) 536036
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΑΤΡΑΣ: ΚΩΣΤΑΣ ΠΕΤΤΑΣ, ΕΡΜΟΥ 12, ΤΗΛ.: (061) 272600



...ΓΙΑ ΣΕΝΑ

που θέλεις ένα COMPUTER

Το COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

το **ΜΟΝΑΔΙΚΟ** Ολοκληρωμένο Κατάστημα Computers σας προσφέρει:

1. **Υπολογιστές Επαγγελματικούς** (TULIP PC, OLYMPIC DATA, AMSTRAD PC)
2. **Υπολογιστές για το Σπίτι** (Amstrad, Commodore, Spectrum)
3. **Περιφερειακά** για κάθε χρήση

σε ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!

Δεν είναι όμως μόνο θέμα τιμής

Επιπλέον, σ' εμάς θα βρείτε:

1. **Χιλιάδες Προγράμματα** για κάθε χρήση.
2. **Εκατοντάδες Βιβλία και Περιοδικά** Ελληνικά - Ξένα
3. **Εκπαίδευση** με μια σειρά Σεμινάρια επιλεγμένης Ύλης. Διδάσκουν ειδικοί καθηγητές.
   - Εισαγωγή στους Υπολογιστές - Γλώσσα Basic για Αρχάριους
   - Γλώσσα Basic για Προχωρημένους
   - Γλώσσα Μηχανής Z-80
   - Σεμινάρια MS-DOS
   - Σεμινάρια CP/M
4. **Αναλώσιμα** κάθε είδους (Δισκέτες, χαρτιά, καλύμματα, δισκετοθήκες κλπ.)
5. **Ανεξάρτητο SERVICE** βασισμένο σε Computers με:
   α. Εγγύηση επισκευής
   β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες
6. **Ειδικές Προβολές Video** για ενημέρωσή σας στα καλύτερα προγράμματα της αγοράς.

...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Κάτι που ελάχιστοι στη χώρα μας μπορούν να ονειρευτούν.

Κατασκευές Περιφερειακών Υψηλής Τεχνολογίας

1. PC - TELEX Μια νέα κατασκευή σε τιμή έκπληξη (!!!), που μετατρέπει το PC σας σε TELEX. Αυτό σας επιτρέπει τη χρήση επεξεργαστή κειμένου στη σύνταξη των κειμένων που θέλετε να στείλετε, την αυτόματη επιλογή αριθμών, την αποθήκευση των κειμένων σας σε δισκέτα κ.λ.π.

2. INTERFACE - X Ενας προγραμματιστής μνημών που δουλεύει σε συνδυασμό με τον υπολογιστή ZX-SPECTRUM, σε τιμή έκπληξη, για το χομπίστα, ή τον επαγγελματία που θέλει:

— Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM (2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512)
— Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
— Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
— Να χρησιμοποιεί τη BASIC (!!!) για ανάλυση του περιεχομένου μιας EPROM.

...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

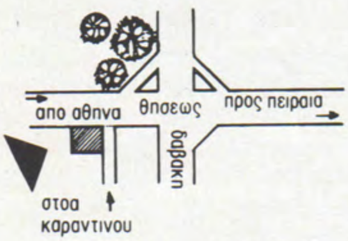
Ανάπτυξη Επαγγελματικών Προγραμμάτων για PCs

Μια ομάδα ειδικών μελετάει το πρόβλημά σας και δίνει την κατάλληλη λύση σε κάθε περίπτωση

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Ένα ολοκληρωμένο Κατάστημα

ADVERTISING SECTION



computer για σενα

Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 95.92.623-95.92.624

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ
ΠΩΛΗΣΗ: ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ.

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Personal Computer World

PIXEL

ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΜΗΧΑΝΕΣ

Τα ειδικά μηχανήματα για παιχνίδια κάνουν μια μεγάλη - μολονότι προσεκτική - επιστροφή, καθώς οι παίχτες ενημερώνονται περισσότερο για το τι χρειάζονται από τα συστήματα των υπολογιστών τους. Ο δοκιμαστής του "Screenplay" Stephen Applebaum γίνεται «επαγγελματίας gameόβιος» για να δοκιμάσει 3 καινούργια και φτηνά συστήματα του είδους.

Απόδοση στα ελληνικά Κωνσταντίνος Παπαγιαννακόπουλος



Μετά από ένα χρόνο απραξίας, οι Mastertronic, Mattel και Atari, έριξαν στην αγορά την καινούργια τους γενιά των "games consoles". Παρόλο που δύσκολα θα κατακτήσουν μέρος της αγοράς των micro, φαίνεται ότι γίνονται εξαιρετικά δημοφιλή μεταξύ των φανατικών, των "arcade games" και των users της ηλικίας των 8 έως 14 ετών.

Οι ταραγμένες μέρες του '83, όταν έκαναν την εμφάνισή τους οι οικιακοί μικροϋπολογιστές, σήμαναν και τις επιθανάτιες καμπάνες για τα προγενέστερα "games consoles", ένα από τα οποία, ειρωνικά, κατασκευαζόταν από την Atari. Σήμερα, παρ' όλα αυτά, οι άνθρωποι εκπαιδεύτηκαν αρκετά καλά όσον αφορά τα computers. Ξέρουν τι μπορούν και τι δεν μπορούν να κάνουν μ' αυτά. Μερικοί μάλιστα έχουν συνειδητοποιήσει ότι όλα όσα χρειάζο-



«Τρέχοντας το παιχνίδι: Η Nintendo Entertainment System, η Sega Master System και ο Atari 65XE Computer Games System»

νται από τα μηχανήματά τους είναι, κατά κύριο λόγο, ένας εύκολος τρόπος να παίζουν παιχνίδια.

Και οι τρεις από τις παραπάνω εταιρίες έδειξαν αυτή την αλλαγή, στη συνείδηση του κόσμου, σαν ένδειξη ότι υπάρχει ξανά χώρος στην αγορά για εξειδικευμένες παιχνιδομηχανές. Υπάρχει πολύς κόσμος που δε θέλει ένα πλήρες σύστημα το μόνο που χρειάζεται είναι κάτι που θα τρέχει παιχνίδια υψηλής ποιότητας γραφικών, με καλό ήχο, καλό σενάριο και γρήγορο φόρτωμα.

Ο διευθυντής διεθνών πωλήσεων της Atari, Paul Welch, πιστεύει ότι υπάρχει τώρα σαφής διάκριση μεταξύ των σοβαρών χρηστών και αυτών που αποκαλούνται "professional gamesters" (κατά το «ελληνικότερο» gameόβιοι). Η πρότασή του υποστηρίζεται από την Mattel toys η οποία πρόσφατα δημοσίευσε στατιστικές δείχνοντας ότι από τα 3,8 εκατομμύρια κατόχους οικιακών υπολογιστών στη Βρετανία, το 65 με 75% απ᾽ αυτούς χρησιμοποιεί το μηχάνημά του για να παίζει παιχνίδια. (Κι ύστερα μιλάμε για την Ελλάδα).

Από τις τρεις εταιρίες η Atari είναι η μόνη που κατασκευάζει δικές της κονσόλες. Και η Mastertronic και η Mattel χρησιμοποιούν κονσόλες κατασκευασμένες από τους γίγαντες του είδους, τους Γιαπωνέζους Sega και Nintendo. Αλλά παρ᾽ όλες τις διαφορές προέλευσης, και τα τρία μηχανήματα χρησιμοποιούν "cartridge".

Αυτός ο τρόπος αποθήκευσης ήταν πάντοτε πανάκριβος στο παρελθόν και ήταν και ο κύριος παράγοντας αποτυχίας των πρώτων "games consoles". Τελικά θα ᾽πρεπε να πληρώσετε από 19 έως 50 λίρες (τιμές Βρετανίας φυσικά) για ένα game cartridge. Αλλά σήμερα, χάρη στη μαζική παραγωγή των chips, και την πίεση



«Με το XE System της Atari, το Light Phaser της Sega και το Zapper της Nintendo, μπορείτε να «πυροβολήσετε» σε κινούμενα αντικείμενα».

της αγοράς, τα cartridge διατίθενται από 10 έως 32 λίρες για ένα παιχνίδι από τις επιτυχίες της Nintendo.

SEGA MASTER SYSTEM

Εάν το όνομα Sega ακούγεται οικείο, αυτό πιθανώς συμβαίνει γιατί είναι το όνομα που κρύβεται πίσω από πολλά διασκεδαστικά arcade games. Στην πραγματικότητα η Sega πλεονεκτεί απ' αυτή τη σχέση με τα arcade. Έτσι «οικειοποιήθηκε» κλασικές επιτυχίες, όπως το "Space Harrier" ή το "Hang-on", για το Master System. Αλλά περισσότερα για τα προγράμματα αργότερα... Πρώτα, ας ασχοληθούμε με το μηχάνημα.

Η κονσόλα της Master System, ή "Power Base" όπως η Sega προτιμά να την ονομάζει, είναι μια μικρή, λεία μονάδα, οπωσδήποτε γωνιώδης, αλλά αισθητικά ευχάριστη χωρίς αμφιβολία. Στο πάνω μέρος της υπάρχει ένα ορθογώνιο βαθούλωμα μ' ένα καπάκι το οποίο, όταν πατιέται, ανοίγει αποκαλύπτοντας το slot σύνδεσης, σχεδιασμένο να δέχεται cartridge. Ακριβώς μπροστά απ' αυτό υπάρχουν δύο κουμπιά, ένα για reset κι ένα για «πάγωμα» του παιχνιδιού κατά τη διάρκεια του παιξίματος.

Τρεις ακόμη συνδέσεις «στολίζουν» το μπροστινό μέρος της μονάδας. Οι δύο είναι τα οικεία 9-PINS joystick-interface, ενώ το τρίτο είναι ένα στενό οριζόντιο slot που χρησιμοποιείται κυρίως για το φόρτωμα των games από τις Sega cards. Αυτές λειτουργούν ακριβώς με τον ίδιο τρόπο όπως τα cartridges, όμως το μέγεθός τους τις κάνει σίγουρα πιο πρακτικές (μια Sega card είναι λίγο μεγαλύτερη από μια πιστωτική κάρτα, και ένα Sega cartridge είναι περίπου στο ίδιο μέγεθος μ' ένα mouse).

Στην κονσόλα στο πίσω μέρος υπάρχουν τρία ακόμα interface: ένα για το μετασχηματιστή (AC adaptor) ένα για τη σύνδεση του συστήματος με τηλεόραση ή μόνιτορ κι ένα μικτό είτε για video είτε για αναλογική RGB έξοδο. Το ότι μπορούμε να χρησιμοποιή-

ROBOTIC OPERATING BUDDY

Το αποκορύφωμα της Nintendo είναι το ROB. Παρά το πρωτότυπο όνομά του, το ROB στην πραγματικότητα είναι ένα τεχνολογικά εξελιγμένο φωτοευαίσθητο ρομποτάκι το οποίο μπορεί να παίξει ένα σωρό παιχνίδια που είναι γραμμένα γι' αυτό.

Η σχεδίαση του ROB μας θυμίζει τον Ε.Τ. Έχει ένα μακρόστενο σώμα κι ένα κεφάλι με δύο μεγεθυντικούς φακούς για μάτια. Τοποθετημένα σε μια βάση που μπορεί να μετακινήσει πάνω κάτω το σώμα, τα δύο χέρια του στέκονται τεντωμένα μπροστά, όπως τα χέρια των υπνοβατών. Αυτά μπορούν να μετακινηθούν πλευρικά, σε διαφορετική κατεύθυνση, όπως επίσης και ν' ανοιγοκλείνουν τις δαγκάνες στα άκρα τους. Όταν το ROB είναι ενεργοποιημένο, το σώμα μπορεί να περιστρέφεται δεξιά αριστερά, μαζί με τη βάση των χεριών, ενώ το κεφάλι μένει ακίνητο.

Το ROB συνοδεύεται από μια εκτινασσόμενη κατασκευή πλαισίου που συνδέεται μ' αυτό στη βάση του. Στην κορυφή του υπάρχουν δύο μοχλοί, συνδεδεμένοι ο καθένας με μια μπλε και μια κόκκινη πλατφόρμα, η σπουδαιότητα των οποίων θα γίνει κατανοητή καθώς θα περιγράφω τη μέθοδο που το ROB χρησιμοποιεί για να συμμετέχει σ' ένα παιχνίδι.

Κοντά στο άλλο άκρο των μοχλών, είναι ένας μακρύς, λεπτός δίσκος στον οποίο ταιριάζουν οι controllers. Στέκονται σε μια πλευρά ο καθένας κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα δύο fire buttons να ευθυγραμμίζονται με δύο λευκές ράβδους, που η κάθε μια ταιριάζει σ' ένα μοχλό. Όταν ένας μοχλός πιέζεται κάτω, αναγκάζει τη ράβδο να κάνει επαφή μ' ένα από τα κουμπιά, πιέζοντάς το, προκαλώντας έτσι την εμφάνιση της δράσης στην οθόνη.

Το ROB έχει σχεδιαστεί έτσι που δε μπορεί να δουλέψει μόνο του. Αντί γι' αυτό, χρησιμοποιεί ένα ευφυέστατο σύστημα λειτουργίας το οποίο δουλεύει βάσει γυροσκοπίων.

Δύο γυροσκόπια συνοδεύουν το πακέτο. Κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού μπορούμε να κάνουμε το ROB να πιάσει ένα γυροσκόπιο και να το τοποθετήσει σε μια από τις έγχρωμες πλατφόρμες, η οποία με τη σειρά της αρχίζει τη δράση στην οθόνη. Όταν το γυροσκόπιο δε γυρίζει, μπορεί να αναποδογυρίσει και ν' αντιστρέψει τη δράση τη στιγμή που το ROB χαλαρώνει τη λαβή του. Ο «περιστροφέας» είναι μια μικρή, κατακόρυφη κυλινδρική συσκευή με μια τρύπα αρκετά μεγάλη ώστε να δέχεται τις περιστροφικές κινήσεις με μεγάλη ταχύτητα όταν το γυροσκόπιο είναι μέσα σ' αυτόν.

Ακόμα και όταν περιστρέφεται το ROB μπορεί να πιάσει το γυροσκόπιο και να το τοποθετήσει σε μια από τις πλατφόρμες. Όταν ελευθερώνεται, το γυροσκόπιο συνεχίζει να περιστρέφεται πάνω στην πλατφόρμα, κρατώντας ταυτόχρονα τον αντίστοιχο μοχλό πατημένο, κατά το διάστημα που το γυροσκόπιο συνεχίζει να γυρίζει.

Το ROB δέχεται τις εντολές μέσω φωτεινών σημάτων που εκπέμπονται από την οθόνη της τηλεόρασης. Αυτά τα σήματα συλλαμβάνονται από ένα δέκτη φωτός -θυμηθείτε τους μεγεθυντικούς φακούς- απ' όπου μεταβιβάζονται σ' ένα μικροεπεξεργαστή. Αυτός αποκωδικοποιεί τα σήματα και ενεργοποιεί τους κινητήρες του ROB.

σουμε τηλεόραση, και όχι ειδικό μόνιτορ, είναι μεγάλο προσόν γιατί έτσι γλυτώνουμε αρκετά χρήματα. Αυτό όμως δε μας προστατεύει καλύτερα από οικογενειακούς καυγάδες, καθώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την τηλεόραση που υπάρχει σ' όλα τα σπίτια, κανονικά αλλά και σαν μόνιτορ για games consoles.

Σε κάθε "Power Base" υπάρχουν δύο χειριστήρια. Αυτά είναι μικρές τετράγωνες μονάδες που βιδώνονται σε μια ράβδο που λειτουργεί σαν joystick. Αν την αφαιρέσουμε, ένα μικρό ευαίσθητο στην πίεση, σε κάθε βάση της, κουμπί, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο των κινήσεων στην οθόνη. Όμως αυτό είναι λίγο δύσκολο εάν έχετε μεγάλα δάχτυλα. Στα δεξιά των "control pads" υπάρχουν δύο διακόπτες για το ξεκίνημα του παιχνιδιού, για επιλογές, και για τη σωστή λειτουργία του παιχνιδιού.

Προσωπικά, βρίσκω ότι τα κουμπιά ελέγχου είναι πολύ μικρά και έτσι χάνουν την ευχρησία τους συγκρινόμενα με το παραδοσιακό joystick. Αφού οι συνδέσεις στο "Power Base" είναι του συνήθους τύπου Atari 9 Pins, έχετε τη δυνατότητα να παίξετε μερικά games μ' ένα κανονικού μεγέθους joystick. Όμως από την άλλη μεριά, υπάρχουν παιχνίδια τα οποία χρησιμοποιούν τα δυο κουμπιά ελέγχου για να ενεργοποιήσουν εξειδικευμένες λειτουργίες, κάνοντας οτιδήποτε άλλο μη συμβατό.

Ένα joystick, σχεδιασμένο από τη Sega για να δουλεύει στο Master System, σχεδιάζεται να μπει μπροστά στο κοντινό μέλλον, αλλά μέχρι τώρα δεν έχει ανακοινωθεί τίποτα.

Software

Κάτω από το καπάκι του "Power Base" ζει ένας Z80A, με 16K ROM, 8K RAM και 16K video RAM. Ο ήχος παράγεται από τρεις μονοκάναλες γεννήτριες ήχου, η κάθε μια από τις οποίες είχε ένα εύρος 4 οκταβών, και μια γεννήτρια λευκού θορύβου.

Επίσης το σύνολο των ROM και RAM στο σύστημα είναι μικρό συγκρινόμενο μ' αυτό των οικιακών υπολογιστών, αλλά πρέπει να θυμόμαστε ότι η Sega αποθηκεύει τα παιχνίδια της σε ROM, κάτι που επεκτείνει αποτελεσματικά τη μνήμη του συστήματος.

Τα cartridges έρχονται σε "Mega" και σε περιπτώσεις όπως το "Space Harrier" ή το προσεχώς εμφανιζόμενο "Enduro Racer" σε δύο Mega φόρματ. Τα τελικά περιεχόμενα των cartridges είναι 128K και 256K αντίστοιχα, όμως οι μικρότερες «κάρτες» της Sega περιέχουν μόνο 64K.

Το σύστημα προσφέρει 64 χρώματα, 32 από τα οποία μπορούν να εμφανιστούν ταυτόχρονα σε διακριτότητα της τάξεως 256×192 pixel. Επίσης, επιτρέπει σε 32 από 256 sprites, τα οποία βασίζονται σ' ένα 8×8 dot matrix, να εμφανιστούν σε οποιαδήποτε στιγμή. Πάνω απ' όλα όμως, υποστηρίζει μέχρι 448 χαρακτήρες, οι οποίοι είναι κι αυτοί βασισμένοι σ' ένα 8×8 dot matrix.

Η χρήση καρτών και cartridges από τη Sega σημαίνει ότι, αντίθετα από τις κασέτες και τις δισκέτες, ο χρόνος που χρειάζεται για το φόρτωμα ενός game είναι αμελητέος. Το μόνο που πρέπει να κάνετε είναι να βάλετε ένα cartridge, ν' ανάψετε το Power Base, και σχεδόν αμέσως το παιχνίδι φορτώνεται κι είστε

Το ROB, καθώς είναι σχεδιασμένο κυρίως για παιχνίδια, πρέπει να προσαρμοστεί σε τέτοια θέση ώστε να μην εμποδίζεται η επικοινωνία του με την τηλεόραση. Με σκοπό να ελέγχει αν το ROB δουλεύει σωστά, κάθε πακέτο Robot Games περιέχει ένα ειδικό «test mode». Χρησιμοποιώντας τους ευαίσθητους στην πίεση κατά ένα μέρος αχρησιμοποίητους controllers μπορείτε να στείλετε μηνύματα για να οδηγήσετε το ROB αριστερά - δεξιά, πάνω - κάτω, ή να ανοιγοκλείσει τις δαγκάνες του. Εκτελώντας αυτές τις βασικές κινήσεις, μπορείτε να κάνετε το ROB να πιάσει ένα γυροσκόπιο και να το βάλει πάνω σε μια από τις δυο χρωματιστές πλατφόρμες.

Σ' έναν ανθρώπινο παρατηρητή τα μηνύματα που λαμβάνει το ROB φαίνονται σαν τίποτα περισσότερο από μια γρήγορη αντανάκλαση πράσινου φωτός. Αλλά για τον φωτοσένσορα και το microchip του ROB αυτά είναι τόσο κατανοητά όσο αν έλεγαν οδηγίες σε μας.

Το Deluxe Nintendo Entertainment System παρέχεται στην αγορά μαζί με το ROB και μ' ένα παιχνίδι που λέγεται Gyromite. Στο Gyromite οδηγείτε ένα καθηγητή, του οποίου ο δρόμος είναι μπλοκαρισμένος σ' ορισμένα μέρη από κόκκινες και μπλε πόρτες, οι οποίες ανοίγουν μόνο από το ROB, και μέσα από αρκετές οθόνες, συλλέγοντας και απασφαλίζοντας ράβδους δυναμίτη.

Όταν ο καθηγητής πλησιάζει σε μια από τις πόρτες, ο παίχτης πατάει ένα ειδικό κουμπί στο χειριστήριο, βάζοντας το παιχνίδι σε «robot mode». Αυτό επιτρέπει στον παίχτη να



στείλει μηνύματα στο ROB με περίπου τον ίδιο τρόπο που περιγράφτηκε πιο πάνω για το «test mode».

Η ιδέα πίσω απ' αυτό είναι να επιτρέψετε στο ROB να χρησιμοποιήσει τα γυροσκόπιά του για να λειτουργήσουν οι μοχλοί κι έτσι ν' ανοίξουν οι πόρτες ώστε να περάσει ο καθηγητής. Καθώς οι πόρτες εμφανίζονται συχνά ανά ζεύγη μερικές φορές είναι αναγκαίο να έχετε από ένα γυροσκόπιο που θα στριφογυρίζει σε κάθε πλατφόρμα για να είστε σίγουροι ότι και οι δύο πόρτες ανοίγουν ταυτόχρονα.

A BYTE BOOK

Srully Blotnick

Το «χρυσό» βιβλίο των υπολογιστών

Επιτέλους ένα βιβλίο που κάνει τον «απρόσιτο» κόσμο των υπολογιστών κτήμα του καθένα!

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ COMPUPRESS / McGraw-Hill

ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ COMPUPRESS

Πληροφορίες/Παραγγελίες: 9238672-5



«Το κινητό πληκτρολόγιο του Atari 65XE είναι η δύναμη του συστήματος, αλλά το κασετόφωνο έχει αργή ταχύτητα μεταφοράς»

έτοιμοι για δράση. (Θυμηθείτε εκείνες τις ατέλειωτες ώρες αναμονής για το φόρτωμα του Spectrum).

Εάν ανάψετε το μηχάνημα πριν τοποθετήσετε ένα cartridge ή μια κάρτα, μια οθόνη «βοήθειας» εμφανίζεται, περιγράφοντας τα λίγα βήματα που καλείστε να κάνετε για να φορτώσετε ένα παιχνίδι. Αυτό που δε σας λέει είναι πώς να μπείτε σ' ένα παιχνίδι λαβύρινθου που είναι εγκαταστημένο στη μνήμη του συστήματος. Ούτε ακόμα και η Mastertronic θα σας φανερώσει τον τρόπο να το κάνετε, καθώς σχεδιάζει ένα ανταγωνιστικό πρόγραμμα.

Το software είναι αυτό που ενδιαφέρει τους "professional gamesters", καθώς χωρίς καλή υποστήριξη καμιά κονσόλα δε θα επιζούσε στην αγορά για πολύ. Την ώρα της εμφάνισης του Master System, μόνο 12 τίτλοι ήταν διαθέσιμοι. Αλλά κατά τα Χριστούγεννα θα πρέπει να ξεπερνάνε τους 22. Μερικοί διαθέσιμοι τίτλοι προγραμμάτων (στη Βρετανία φυσικά) είναι το Out Run, το παιχνίδι το οποίο πρόσφατα ανάστησε τα arcade της Αμερικής, το Zaxxon 3D, το Rocky, το Choplifter, το Ghostbusters, το Wonder boy, κι ένα σετ από 5 «αθλητικά» παιχνίδια.

Προφανώς δεν είναι μόνο η ποσότητα του software αλλά επίσης και η τιμή του που παίζει καθοριστικό ρόλο για μια παιχνιδομηχανή. Οι αναγνώστες μας θα χαρούν ν' ακούσουν ότι πολλά έχουν αλλάξει από τις παλιές εποχές. Εποχές όπου ένα παιχνίδι σας κόστιζε τα μαλλιοκέφαλά σας (και μαζί παίρνατε κι ένα δάνειο από την τράπεζα). Τώρα μπορείτε να πάρετε μια Sega card (64K) για £14,95, ένα Mega (128K) cartridge για £19.95 και ένα 2 Mega (256K) cartridge για £24.95 (τιμές Βρετανίας).

Οι τιμές καθορίστηκαν ισόποσα με το τι μπορείτε να ξοδέψετε, ας πούμε για ένα παιχνίδι στον Atari ST. Οπωσδήποτε κοστίζουν πιο πολύ από τα περισσότερα 8-μπιτα προγράμματα. Αλλά έπειτα λίγα arcade games που είναι γραμμένα για τους Amstrad cpc, Spectrum, και Commodore 64/128 θα σας «συντροφέψουν» τόσο όσο τα games για Sega ή 2 Mega. Προφανώς η διάρκεια εξαρτάται από το πόσο καλός είστε στα αντανακλαστικά που χρειάζονται στον τύπο των παιχνιδιών για τα οποία είναι σχεδιασμένες οι κονσόλες.

Για ένα two-Mega game είμαι σίγουρος ότι όλοι θα το θέλατε, το Space Harrier. Ένα shoot-em-up που παρέσυρε σαν καταιγίδα τα arcades, το λιγότερο για την υδραυλική του καρέκλα που είναι συνδεδεμένη με το σύστημα, και στην οποία μεταφέρονται, βολές και τραντάγματα σαν ανταπόκριση των κινήσεων του joystick. Παρά το ότι στερείστε την καρέκλα, η έκδοση των γραφικών της Sega (τα οποία είναι πολύ κοντά στο να είναι αληθινά) και το εξαιρετικό gameplay, αποζημιώνουν για τον χαμένο δυναμισμό.

Το Space Harrier είναι σίγουρα το πιο ευχάριστο απ' όσα έχω παίξει. Η πραγματική του ταχύτητα και το, ουσιαστικά χωρίς λάθη, animation σχεδόν σε κάνει να πιστεύεις ότι παίζεις πραγματικά ένα coin-op game.

Μια δυσάρεστη εντύπωση, για το Space Harrier και ένα δύο άλλα παιχνίδια, άφησε το γεγονός ότι η Sega δεν έχει ακόμα καταφέρει να εμποδίσει το flashing που μερικές φορές γίνεται όταν δύο χαρακτήρες συμπίπτουν. Το φαινόμενο δεν είναι τόσο εμφανές όσο σε μερικούς 8-μπιτους οικιακούς, όπως ο Spectrum, αλλά είναι ενοχλητικό.

Προαιρετικά περιφερειακά

Ξέχωρα από την τιμή, ένας άλλος παράγοντας αποτυχίας στις προγενέστερες κονσόλες ήταν η ανικανότητά τους να συναγωνιστούν τους υπολογιστές. Κατά τον ANton Bruehl, τον άνθρωπο που είναι υπεύθυνος της Sega στις ΗΠΑ, αυτό δε θα είναι πια πρόβλημα με το Master System. Κι αυτό γιατί στις γιαπωνέζικες εγκαταστάσεις των χιλίων εργαζομένων της Sega, πάνω από το ένα τρίτο είναι υπάλληλοι της R&D.

Εκτός από το ίδιο το Master System, δύο ακόμα επεκτάσεις - το Light Phaser κι ένα καταπληκτικό ζευγάρι γυαλιά για τρισδιάστατη όραση - ξεπροβάλλουν μέσα από τη δημιουργική δραστηριότητα της εταιρίας.

Το Light-Phaser είναι ένα φουτουριστικό στην όψη πλαστικό πιστόλι, το οποίο συνδέεται με μια από τις εξόδους για joystick κι επιτρέπει στους παίκτες να πυροβολούν σε στόχους της οθόνης με σχεδόν καταπληκτική ακρίβεια. Δυστυχώς, η τιμή των £44,95, που κοστίζει το πιστόλι συν κάποιο συμβατό game, είναι εξαιρετικά υψηλή, ειδικά αν λάβουμε υπόψην ότι η κονσόλα της Master System κοστίζει μόνο £99.95.

Μάλλον πιο συναρπαστικά, χωρίς ν' αναφέρω την τιμή από το Light Phaser, τα τρισδιάστατης όρασης γυαλιά παρουσιάζουν ένα τεράστιο άλμα στην τεχνολογία των computer games. Αυτή δεν είναι η πρώτη φορά που κάποιος χρησιμοποιεί γυαλιά προσπαθώντας να κάνει τέλεια την ψευδαίσθηση του βάθους σ' ένα παιχνίδι, αλλά είναι η πρώτη φορά που χρησιμοποιείται οτιδήποτε άλλο εκτός από κόκκινους και πράσινους φακούς.

Οι φακοί των γυαλιών αποτελούνται από υγρό κρύσταλλο κι εναλλάσσονται από αδιαφανείς σε διαφανείς και αντίστροφα όταν διαπερνώνται απο ηλεκτρικό ρεύμα. Οι αλλαγές γίνονται τόσο γρήγορα που πολύ δύσκολα θα παρατηρήσετε το ελάχιστο χρονικό διάστημα που δε βλέπετε. Λέγοντας αυτό, όμως, δεν θα είσαστε ποτέ τελείως στο σκοτάδι γιατί οι δύο φακοί είναι «ασύγχρονοι» (έτσι όταν ο ένας ανοίγει, ο άλλος κλείνει, κ.ο.κ).

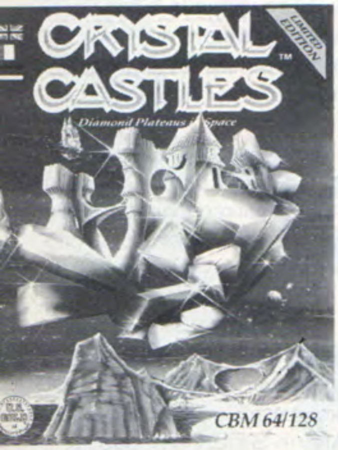
Για να τελειοποιήσει την τρισδιάστατη ψευδαίσθηση η Sega έχει σχεδιάσει παιχνίδια, οι χαρακτήρες των οποίων τρεμοπαίζουν πολύ ελαφρά μεταξύ δύο σετ ιδεατών ειδώλων. Το interface των γυαλιών συνδέεται κανονικά με το Power Base και τις κάρτες ▶

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΟΡΕΙΟ ΕΛΛΑΔΑ

νέα γενιά και για PC

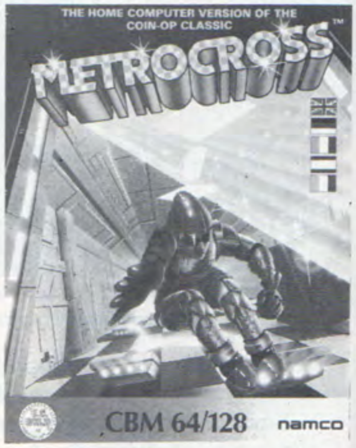
GAMES





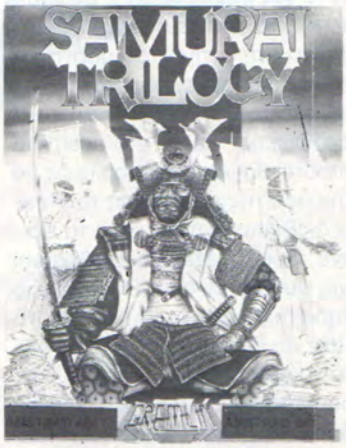












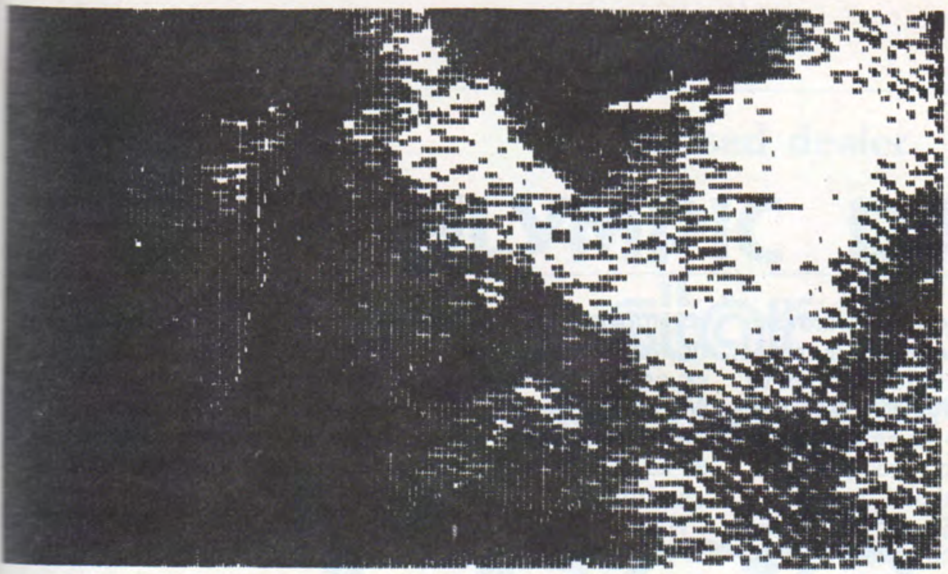


ALLSERVICES

U.S. GOLD
All American Software

ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
(ΟΠΙΣΘΕΝ ΡΟΤΟΝΤΑΣ) ΤΗΛ. 214228
Β' ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΑΓΓΕΛΑΚΗ 31
ΤΗΛ. 269095 - TLX: 410958 COMP
ΝΕΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ 36
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ 200172



Αν computer για σας σημαίνει



σοβαρές εφαρμογές ή διασκέδαση (ή και τα δυο)

Αν το μικρό σας σύστημα δεν σας αρκεί πια

ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟ ΑΝΤΑΛΛΑΞΕΤΕ

με ό,τι καλύπτει τις ανάγκες σας στο νέο κατάστημα στην οδό Διοικητηρίου Νο 36

και βέβαια ... Personal Computes, Home Computers, Printers, Joysticks, Drives, Περιφερειακά, Αναλώσιμα, Αξεσουάρ, Software και... πολλά πολλά καινούργια παιχνίδια.

ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
(ΟΠΙΣΘΕΝ ΡΟΤΟΝΤΑΣ) ΤΗΛ. 214228
Β΄ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΑΓΓΕΛΑΚΗ 31
ΤΗΛ. 269095 - TLX: 410958 COMP
ΝΕΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ 36
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ 200172

μέσω ενός slot. Διαμέσου αυτής της σύνδεσης, το software είναι ικανό να συγχρονίσει το τρεμόσβησμα των γυαλιών μ' αυτό των χαρακτήρων στην οθόνη κατά τέτοιο τρόπο ώστε κάθε μάτι να αντιλαμβάνεται μόνο ένα από τα είδωλα. Αυτά συνδυάζονται έτσι στον εγκέφαλο ώστε να παρουσιάζεται ένα μόνο αντικείμενο, δίνοντας μ' αυτό τον τρόπο την ψευδαίσθηση του βάθους.

Δοκίμασα τα γυαλιά μαζί μ' ένα demo shoot- 'em-up στο οποίο εμφανίζονται πύραυλοι να πετούν έξω από την οθόνη. Τελικά το εφέ της τρισδιάστατης απεικόνισης λειτουργεί αξιοσημείωτα καλά, το βρήκα μάλιστα ευχάριστο για τα μάτια, δημιουργώντας ένα αίσθημα διπλής όρασης. Η μόνη μου επιφύλαξη για τα γυαλιά, (έ, να γκρινιάξουμε και λίγο), είναι ότι η παρατεινόμενη χρήση μπορεί να προκαλέσει κούραση στα μάτια.

Στα μελλοντικά περιφερειακά από τη Sega περιέχονται ένα Sports Pad, ένα tracker-ball πλαισιωμένο από αρκετό software, ένα κανονικού μεγέθους joystick που αναφέρθηκε νωρίτερα, και ακόμα ένα robot.

NINTENDO ENTERTAINMENT SYSTEM

Η Nindendo έχει δημιουργήσει τα δύο στα τρία coin-op games σ' όλο τον κόσμο. Έτσι την επόμενη φορά που θα βομβαρδίζεστε από χτυπήματα και θα κυνηγάτε λαχανιασμένοι τους εξωγήινους, να ξέρετε ποιον να κατηγορείτε.

Φαινομενικά, το κέντρο ελέγχου της Nintendo στερείται τη λεπτότητα του Power Base της Sega. Η κατασκευή του που είναι σε σχήμα κουτιού και η γκρίζα του εμφάνιση αποδεικνύουν ότι βασικά είναι αδιάφορα σχεδιασμένο.

Όμως, ένα καλό κρασί δε χρειάζεται ετικέτες, όπως λένε. Προσεκτικά κρυμμένο στο μπροστινό μέρος του κουτιού είναι ένα καπάκι το οποίο ανοίγει ένα διαμέρισμα με μια υποδοχή για cartridge. Η σχεδίαση από τη Nintendo, ενός συστήματος που φορτώνει από μπροστά δίνει στο control deck την αίσθηση ενός video μια εντύπωση που ενισχύεται από τα cartridges τα οποία μοιάζουν με βιντεοκασέτες που τις έχει πατήσει οδοστρωτήρας.

Όπως και με τη Sega, το σύστημα ελέγχου της Nintendo είναι τέλεια εξοπλισμένο με δύο θύρες για joystick, audio, video και RF εξόδους, μια πρίζα, και δύο διακόπτες, έναν για on/off κι έναν για reset. Για κάποιο περίεργο λόγο η στάνταρ 9-pins έξοδος για joystick έχει αντικατασταθεί με μια άλλη 7-pins αναγκάζοντας τους χρήστες ν' ανέχονται τα ανεπαρκή controllers, σαν κι αυτά της Sega, που περιέχονται στο πακέτο.

Δεν υπάρχει κουμπί παγώματος στο μηχάνημα της Nintendo, αλλά αυτή η λειτουργία δε λείπει και, στην πραγματικότητα, γίνεται από τους controllers. Δύο κουμπιά «select» και «start» χρησιμοποιούνται ειδικά για να διαλέξουμε επιλογές του παιχνιδιού και για ξεκίνημα / πάγωμα, αντιστοίχως. Δεν έχουν όλα τα παιχνίδια δυνατότητα παγώματος, έτσι μερικές φορές το «start» χρησιμοποιείται μόνο για το ξεκίνημα του παιχνιδιού και δεν το διακόπτει.

Στην καρδιά του συστήματος υπάρχουν δύο ειδικά φτιαγμένα chips. Το ένα, είναι η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU), η οποία είναι ένα 8-μπιτο chip που ασχολείται με τη λειτουργία του συστήματος και παράγει ένα μεγάλο εύρος ήχων διαμέσου μιας γεννήτριας ήχου / ομιλίας. Προς το παρόν μόνο το 15-20% από τις δυνατότητες της CPU χρησιμοποιείται. Το υπόλοιπο θα γίνει εκμεταλλεύσιμο αργότερα, καθώς παράγονται καινούριες μονάδες επεκτάσεων.

Οτιδήποτε κι αν είναι, μια ή περισσότερες από τις επεκτάσεις θα κάνουν χρήση της σύνδεσης των 468-pins που βρίσκεται χαμηλότερα στη βάση του control deck.

Η μονάδα επεξεργασίας εικόνας (PPU) εργάζεται δίπλα από τη CPU. Αυτό το ειδικά σχεδιασμένο για γραφικά chip έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει 52 χρώματα και 64 sprites ταυτόχρονα, σε διακριτότητα της τάξεως 256×240.

Software

Ουσιαστικές παρατηρήσεις σαν την παραπάνω, αποδεικνύουν ότι το NES προσφέρει στους παίκτες software με πολύ καλή ποιότητα γραφικών εν σχέσει μ' αυτή της Sega. Στα 4 arcade games που είχε εφοδιαστεί το μηχάνημα του τεστ, όμως αυτό δε συνέβαινε, πιθανώς γιατί η Nintendo προτιμά κάτι ασφαλές παρά να δοκιμάζει να αναπαράγει τα, φαινομενικά, αδύνατα. Έτσι αντί να προσπαθεί να συλλάβει το πνεύμα ενός παιχνιδιού σαν το Space Harrier, με μεγάλες απαιτήσεις λεπτομερών χαρακτήρων που κινούνται στην οθόνη ταχύτατα, η Nintendo γυρνάει πίσω στα παλιά αγαπημένα όπως τα, Donkey Kong, Mario Brothers, και Popeye. Για να είμαι δίκαιος, όμως, το πακέτο των Games που είδα ήταν μόνο ένα μικρό μέρος εν σχέσει με τα 27 που είναι διαθέσιμα, κι έτσι αμφιβάλλω αν τα σχόλιά μου ταιριάζουν σε όλα.

Η Nintendo έχει χωρίσει τα πακέτα των προγραμμάτων της σε 7 κατηγορίες: Sport (£ 19.99), Action (£ 19.99), Arcade (£ 19.50), Education (£ 19.50), Programmable (£ 28.50), Zapper - compatible (£ 28.50), και ROB-compatible (£ 31.50).

Τα games που ονομάζονται «Programmable» (προγραμματιζόμενα) είναι τέτοια ώστε να μπορείς μόνος σου να σχεδιάσεις την οθόνη. Για να γίνει αυτό δυνατόν, μερικά Game Packs περιέχουν παραπάνω Ram, καθώς και δύο ROM για ν' αποθηκεύονται οι διαφοροποιήσεις των παιχτών. Στο «Excitebike», για παράδειγμα, ένα διασκεδαστικό BMX παιχνίδι για ράλλυ που περιέχεται στη σειρά των «προγραμματιζόμενων», είναι δυνατό να δημιουργήσετε ειδικές διαδρομές. Άλλα παιχνίδια είναι το «Wrecking Crew» και το «Mach Rider». Το μόνο μειονέκτημα σ' αυτά τα παιχνίδια, καθώς βασίζονται στη ROM, είναι ότι δεν μπορείτε να «σώσετε» τις καινούργιες σχεδιάσεις που έχετε δημιουργήσει.

Αρκετά ενδιαφέρουσα, είναι η σχεδίαση στο «Excitebike» που περιέχει κι επιλογές για «save» και «load». Αν και δεν είναι ακόμα έτοιμο για λειτουργία, το manual σημειώνει ότι αυτού του είδους τα παιχνίδια έχουν προγραμματιστεί για «δυναμικές παραγωγικές αναπτύξεις».

Προαιρετικά περιφερειακά

Το Zapper είναι το πιστόλι φωτός της Nintendo. Δουλεύει με το να δέχεται φως από την τηλεόραση ακριβώς με τον ίδιο τρόπο όπως το Light - Phaser της Sega. Αν και το Zapper έχει μεγαλύτερη ακρίβεια, κι έχει κάποιες αισθητικές διαφορές με το αντίστοιχο της Sega, τα δύο «ακτινοβόλα» είναι σχεδόν όμοια. Κάτι που προκαλεί το ερώτημα: γιατί η Mastertronic πουλάει το Light ▶

Authorised dealer

OLYMPIC DATA

star

Tulip computers

MICRO LAND

3 ΧΡΟΝΙΑ

ΠΡΟΣΦΟΡΑ 1

OLYMPIC 1
540 KB
1 DRIVE

79.000+ΦΠΑ

ΠΡΟΣΦΟΡΑ 2

10%
ΕΚΠΤΩΣΗ

Tulip pc

στην Αθήνα
και στον Πειραιά

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 41.18.736
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ & ΜΠΟΤΑΣΗ 14, ΑΘΗΝΑ, 36.26.192

-Phaser στη φουσκωμένη τιμή των £ 44.95 όταν η Mattel «σκοτώνει» το Zapper για £ 19.99 μόνο;

ATARI 65XE COMPUTER GAMES SYSTEM

Το 65XE Computer Games System είναι η προσεκτική επιστροφή της Atari σε μια αγορά που κάποτε κυριαρχούσε. Σοκαρισμένη ακόμα από την υποχώρηση των πρώτων της «games consoles» με την εμφάνιση των οικιακών υπολογιστών, είναι σίγουρο ότι αυτή τη φορά δε διακινδυνεύει τίποτα. Διαφέροντας από τα Master System και NES, το 65XE δεν είναι μόνο ένα εξειδικευμένο σύστημα παιχνιδιών, αλλά ένας καλά εξοπλισμένος υπολογιστής των 64K, συμβατός με το αρκετά πετυχημένο στην αγορά 400 ή 800· XL. Η Atari, φαίνεται, παίρνει την εκδίκησή της.

Η ΧΕ κονσόλα είναι μια εξαιρετική μονάδα επίπεδης μορφής με 5 μεγάλα, παστέλ κουμπιά που έχουν τις επιγραφές «Power», «Start», «Select», «Option» και «Reset», επάνω τους. Επίσης προεξέχει ένα ευμεγέθες κοίλωμα που περιέχει την έξοδο για cartridge. Προστατευμένα χαμηλότερα στη δεξιά πλευρά της μονάδας υπάρχουν 2 joystick interface και περίπου στην ίδια θέση αλλά στο αντίθετο άκρο είναι μια 15-pins σύνδεση για επικοινωνία με το προαιρετικό πληκτρολόγιο.

Ξέχωρα από τις εξόδους για monitor, τηλεόραση, audio και τις πρίζες, υπάρχουν επίσης στο πίσω μέρος της κονσόλας 13-pins συνδέσεις για το interface ενός printer, data recorder, disc drive, modem ή άλλα περιφερειακά.

Παρά τις στρογγυλεμένες άκρες και την ανοιχτή καφέ εμφάνιση του 65XE, η Atari δεν έκανε καμιά προσπάθεια ν᾽ αλλάξει είτε το χρώμα είτε τη σχεδίαση του joystick που τον συνοδεύει. Αντί να δημιουργήσει κάτι που θα ταίριαζε αισθητικά στην κονσόλα, που θα ᾽ταν ίσως ασυνήθιστου χρώματος και σχήματος, διατήρησε το παλιό, αξιόπιστο CXe, ένα σκούρο καφέ, σχεδόν τετράγωνο στη λαβή joystick, που αγαπήθηκε και μισήθηκε από τους «gamesters» σ᾽ όλο τον κόσμο.

Σ᾽ αυτό που μοιάζει με το εθνικό θησαυροφυλάκιο, αλλά τελικά φυλάει την καρδιά του συστήματος και αυξάνει πολύ το βάρος εν σχέσει με τ᾽ άλλα μηχανήματα, θα βρείτε μια 6502 κεντρική μονάδα επεξεργασίας και 64K RAM. Επίσης εμφανής είναι μια ROM που περιέχει την Atari Basic, η οποία όμως αν και υπάρχει σ᾽ όλα τα ΧΕ μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μέσω ενός συνοδευτικού πληκτρολογίου το οποίο η Atari θα το πουλάει είτε ξεχωριστά για £ 39.95 είτε σαν μέρος ενός ολοκληρωμένου συστήματος game/computer κοστίζοντας £ 199.95.

Το hardware που είναι υπεύθυνο για τα γραφικά είναι πανομοιότυπο μ᾽ αυτό που βρίσκουμε σ᾽ όλα τα 8-μπιτα μηχανήματα της Atari. Υποστηρίζει 11 καταστάσεις (mode) γραφικών, με μέγιστη ανάλυση διακριτότητας 320×192,5 mode για κείμενο και 16 διαφορετικά χρώματα που μπορούν να αναμιχθούν και να παράγουν 256 αποχρώσεις.

Η Atari υποστηρίζει επίσης και sprites μόνο που εδώ χρησιμοποιεί «παίχτες». Ένας «παίχτης» είναι ένας 8-μπιτ χαρακτήρας που μπορεί να «σπάσει» σε μικρότερα sprites χρησιμοποιώντας ειδικές τεχνικές. Πέντε παίχτες υποστηρίζονται από το σύστημα, όπου ο καθένας μπορεί να διαχωριστεί σε 192 διαφορετικές μονάδες. Έτσι ο μεγαλύτερος αριθμός χαρακτήρων που υποστηρίζονται, τελικά είναι 5×192 αλλά ελάχιστα παιχνίδια χρησιμοποιούν περισσότερους από 30 - 40.

Software

Ένα πλεονέκτημα που έχει ο ΧΕ έναντι των ανταγωνιστών του είναι ότι διαθέτει μια πλούσια κι εύκολα διαθέσιμη συλλογή προγραμμάτων. Η συμβατότητά του με τα μοντέλα 400 και 800 XL σημαίνει ότι μπορεί να τρέξει οτιδήποτε από την τεράστια βιβλιοθήκη που δημιουργήθηκε όλα αυτά τα χρόνια, σε κασέτες, cartridges και δισκέτες.

Όπως και με τα τελευταία micro της Atari, τα παιχνίδια μπορούν να φορτωθούν από κασέτα πατώντας ταυτόχρονα το «start» και το «option». Αυτή η ενέργεια παρακάμπτει την ενσωματωμένη Basic, επιτρέποντας τη χρησιμοποίηση προγραμμάτων σε

Τιμές

Sega Master System	
Power base, 2 controllers και Hang-On	(23.000 ΔΡΧ.)
Software	
Sega card	(3.500 ΔΡΧ.)
Mega cartridge	(4.500 ΔΡΧ.)
Two - Mega cartridge	(5.738 ΔΡΧ.)
Προαιρετικά πρόσθετα	
Light -Phaser και software	(10.338 ΔΡΧ.)
Τρισδιάστατα γυαλιά και μετασχηματιστής	(11.488 ΔΡΧ.)
Nintendo entertainment system	
Deluxe system που περιέχει control deck, 2 controllers, Zapper, ROB, Duckshoot και Gyromite game	(36.800 ΔΡΧ.)
Standard system που περιέχει control deck και το cartridge του Super Mario Bros	(23.000 ΔΡΧ.)
Software	
ROB-compatible	(7.245 ΔΡΧ.)
Programmable	(6.555 ΔΡΧ.)
Zapper - compatible	(6.555 ΔΡΧ.)
Sport	(4.600 ΔΡΧ.)
Action	(4.600 ΔΡΧ.)
Arcade	(4.600 ΔΡΧ.)
Education	(4.600 ΔΡΧ.)
Προαιρετικά πρόσθετα	
ROB	(10.350 ΔΡΧ.)
Zapper	(4.600 ΔΡΧ.)
Atari 65XE Computer games system	
Console (που περιέχει το Missile Command game και τη Basic) Qwerty πληκτρολόγιο, το XC12 κασετόφωνο, 2 joystick, και το Flight Sumulator II	(46.000ΔΡΧ.)
XE Computer games console	
Console κι ένα joystick	(18.400 ΔΡΧ.)
Προαιρετικά πρόσθετα	
Qwerty πληκτρολόγιο, κασετόφωνο, Flight Simulator II	(9.200 ΔΡΧ.)
Ένα συμβατό ακτινοπίστολο επίσης διατίθεται.	

ΑΣΥΓΚΡΙΤΟΣ

και στους μικρούς εκτυπωτές

SEIKOSHA 180AI

Συγκρίνετε τον νέο SEIKOSHA SP 180 AI με οποιονδήποτε άλλο εκτυπωτή της κατηγορίας του. Θα εκπλαγείτε.

Σίγουρα υπάρχουν καλλίτεροι εκτυπωτές, είναι όμως πολύ ακριβότεροι. Όπως υπάρχουν και φθηνοί (όχι και τόσο!!) εκτυπωτές. Δεν συγκρίνονται όμως με τους SEIKOSHA.

Η 100χρονη ιστορία της SEIKOSHA εγγυάται την καλλίτερη ποιότητα σε προσιτή τιμή.

Γι αυτό όλοι οι εκτυπωτές SEIKOSHA είναι ασύγκριτοι στην σχέση κόστος / απόδοση.

* (Δεν περιλαμβάνεται Φ.Π.Α. 18%)

Δρχ. 39.500*



SEIKOSHA

info-quest
computers & peripherals

Λ. Συγγρού 7 Αθήνα 11743 Τηλ. 9028448

γλώσσα μηχανής μόνο. Οποιοσδήποτε θέλει να τρέξει προγράμματα σε Basic θα πρέπει ν' αγοράσει το πληκτρολόγιο που κοστίζει £ 39.95.

Επίσης μπορείτε να πάρετε προγράμματα σε κασέτες για £ 2.99 το καθένα, αλλά θα πρέπει να αναλογιστείτε ότι η αργή μεταφορά των πληροφοριών (data) από το κασετόφωνο σημαίνει ότι μερικά προγράμματα χρειάζονται παραπάνω από 15 λεπτά φόρτωμα. Και μερικές φορές η αναμονή δεν αξίζει τον κόπο, γιατί το περισσότερο software είναι απίστευτα φτωχό.

Εάν η Atari πιστεύει ότι μπορεί να συναγωνισθεί την Sega και την Nintendo προσφέροντας χαμηλής ποιότητας παιχνίδια όπως το Dig Dug και το Pole Position, τότε είναι γελασμένη και η εταιρία θα δοκιμάσει μεγάλο σοκ.

Ελπίζουμε ότι οι μετατροπές των: Summer Games, Touchdown Football, Sky Fox, Super Huey, One - on - one, Basketball και Impossible Mission θα αποδειχτούν καλύτερα από τις αναμενόμενες αποτυχίες.

Προαιρετικά περιφερειακά

Η πραγματική δύναμη του XE βρίσκεται στο φορητό πληκτρολόγιο που η Atari θα πουλά εφοδιασμένο μ' ένα κασετόφωνο και μια έκδοση του FLight Simulator II. Ενώνοντάς τα με το σύστημα της κονσόλας δίνεται στους χρήστες η δυνατότητα πρόσβασης στη Basic του συστήματος, και η ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν προγράμματα όπως το Atari Writer και το Visicalc.

Προσφέροντας τελικά κάτι παραπλήσιο σε υπολογιστή, η Atari δημιουργεί το ερώτημα ποιος θέλει ν' αγοράσει ένα απλό games console. Αφού, τα Χριστούγεννα περίπου, θα ρίξει στην αγορά τον 130 XE, με 128 K για £ 139.99 σ' ένα πακέτο που θα περιέχει ένα κασετόφωνο και μια εισαγωγή στον προγραμματισμό. Το 130 XE σας επιτρέπει, αφού χρησιμοποιεί τα ίδια cartridges με τον 65 XE, να τρέξετε και προγράμματα σε Basic χωρίς να χρειάζεται ν' αγοράσετε ειδικά εξαρτήματα γι' αυτό.

Η Phillipa Kewney από την Atari πιστεύει ότι υπάρχουν πολλοί άνθρωποι που αν είναι ειλικρινείς με τον εαυτό τους, θα παραδέχονταν ότι χρειάζονται τελικά ένα micro για να παίζουν παιχνίδια. Το 65XE είναι σχεδιασμένο για gamesters οι οποίοι θα θέλανε την ποιότητα ενός 8-μπιτου computer στα παιχνίδια τους αλλά δεν θέλουν να καταλήξουν σε κάτι που μπορούν να χρησιμοποιήσουν έως το 30% των δυνατοτήτων του. Παρ' όλα αυτά, εάν οι ιδιοκτήτες ενός 65XE θέλουν κάποτε ένα micro αλλά χωρίς ν' αλλάξουν μηχάνημα, μπορούν να το κάνουν αγοράζοντας το πληκτρολόγιο με το κασετόφωνο.

Συμπέρασμα

Και τα τρία μηχανήματα που παρουσιάζονται εδώ είναι το όνειρο για τους gamesters. Το καθένα μπορεί να ετοιμαστεί σε δευτερόλεπτα. Κανένα δεν έχει πολύπλοκες συνδέσεις ούτε πολλά καλώδια και όλα φορτώνουν τα παιχνίδια σ' ελάχιστο χρόνο. Και για τους ανθρώπους που υποφέρουν από φοβία για τα πληκτρολόγια, ποιο θα ήταν καλύτερο από ένα μηχάνημα που δουλεύει με το πάτημα ενός κουμπιού;

Εδώ θα πρέπει να πούμε ότι με το να είναι προσεκτική η Atari έδωσε την πιο πρακτική, αν όχι την πιο εκκεντρική λύση στο πρόβλημα του τι ν' αγοράσει κανείς: ένα computer ή μια παιχνιδομηχανή. Το 65XE είναι πιθανώς καλύτερη αγορά από μια εξειδικευμένη παιχνιδομηχανή που κοστίζει πάνω από £ 100.

Από την άλλη μεριά, η Sega και η Nintendo προσφέρουν ελκυστικά ερεθίσματα γι' αυτούς που αποφάσισαν ότι το μόνο που χρειάζονται είναι ένα μηχάνημα που παίζει παιχνίδια. Γι' αυτή την όχι απαιτητική εργασία, η Mastertronic και η Mattel προσφέρουν πολύ έξυπνες λύσεις, που η κάθε μια απ' αυτές αξίζει μια πιο προσεκτική ματιά. ■

ΑΝ ΑΚΟΙΝΩΣΗ

ΑΝ έχετε ελεύθερο χρόνο.

ΑΝ έχετε ευχέρεια στο γράψιμο κειμένων στη δημοτική και πιστεύετε ότι το χιουμοριστικό ύφος του PIXEL σας εκφράζει.

ΑΝ είστε φίλοι των υπολογιστών και έχετε εξοικειωθεί με κάποιους home-micros.

ΑΝ έχετε καλές γνώσεις Αγγλικών

ΑΝ θέλετε να γίνετε μέλος της μεγάλης παρέας των συντακτών του PIXEL

ΤΟΤΕ μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας στα τηλέφωνα 9238672-5 και 9225520, εργάσιμες ημέρες από 10-14 μ.μ.

ΕΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΤΑ COMPUTERS

ΕΝΑ COMPUTERS

AMIGA 500
127.000 + Φ.Π.Α.

PC COMPUTERS

ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΜΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΧΑΡΙΖΟΥΜΕ ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ PC ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ «ΑΝΑΛΟΓΙΟ» ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΟ ΜΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «FOOTBALL» ΓΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑΤΟΣ

HOME COMPUTERS

ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ HOME COMPUTER ΧΑΡΙΖΟΥΜΕ ΤΟ Νο 1 ΣΤΑ TOP GAMES ΤΗΣ US GOLD

GREEK SOFTWARE ΓΙΑ IBM PC ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΟ
ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ
ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ
VIDEO CLUB
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ
ΧΡΥΣΟΧΟ·Ι·ΑΣ
ΠΡΑΤΗΡΙΑ ΣΙΓΑΡΕΤΩΝ
και άλλα πολλά.

SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ

ΠΕΛΑΤΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΗ - ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ - ΑΓΟΡΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ - ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΤΑΜΕΙΟ - ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ - Φ.Π.Α. - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ
ΟΛΑ ON LINE **ΜΟΝΟ 65.000 + Φ.Π.Α.**

AMSTRAD - COMMODORE - ACER - DTM - TULIP - MAC TURBO - OLYMPIC DATA - AMIGA - ATARI - STAR - SEIKOSHA - CITIZEN - MITSUBISHI - FUJITSU κ.ά.

ΕΓΓΡΑΦΕΙΤΕ **ΔΩΡΕΑΝ ΣΤΟ ΕΝΑ COMPUTERS CLUB**
ΚΑΙ ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΜΑΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ: ΔΙΣΚΕΤΕΣ FUJI 5 1/4 D/D 390 ΔΡΧ.

Ε! ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟ Νο ΕΝΑ;

ΜΕΧΡΙ ΤΙΣ 10 ΔΕΚΕΜΒΡΗ ΘΑ ΜΑΣ ΒΡΕΙΤΕ
ΚΥΠΡΙΩΝ ΑΓΩΝΙΣΤΩΝ 17 - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ ΤΗΛ.: 9933062
ΕΝΑ COMPUTERS Ε.Π.Ε. ΚΥΠΡΟΥ 77 ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ
ΤΗΛ.: 9933062 - Τ.Κ. 164-51 (ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ)

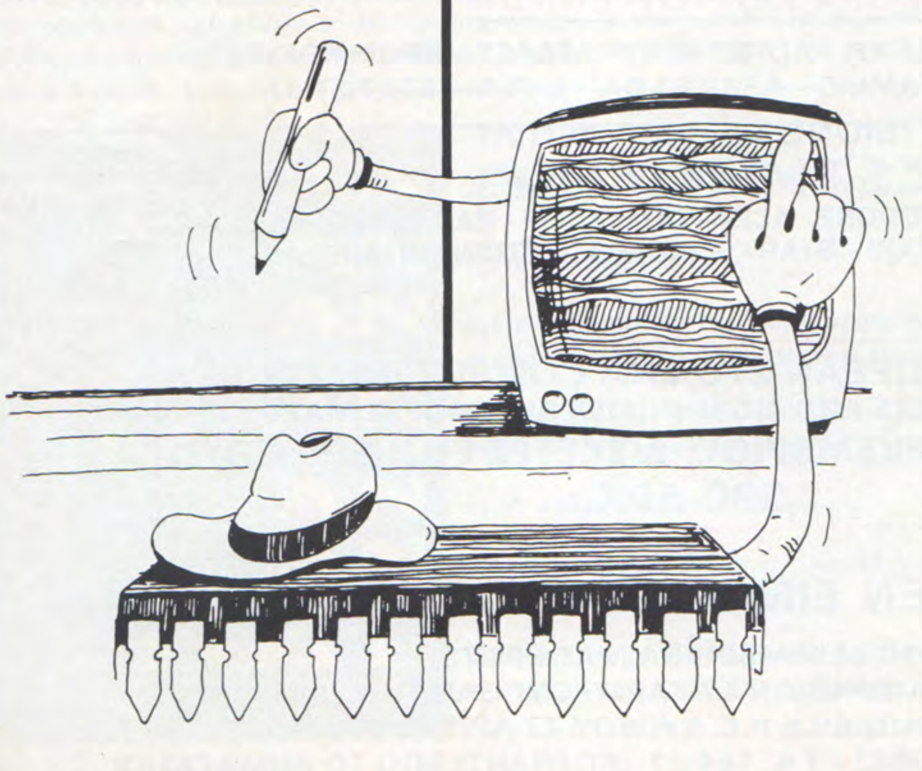
ΘΕΜΑ

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ ΣΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥΣ

του Χάρη Γακίδη

Οι αφανείς ήρωες, που σ' αυτούς χρωστούν τη ραγδαία εξέλιξή τους οι υπολογιστές, είναι τα ολοκληρωμένα κυκλώματα. Χωρίς αυτά, οι μικροϋπολογιστές, κάθε άλλο παρά μικροί θα ήταν, και τα home computers, απλά δε θα υπήρχαν. Ας δούμε λοιπόν, πώς κατασκευάζεται ένα micro-chip πριν μετονομαστεί σε RAM, CPU, ή όπως αλλιώς θα λέγεται όταν γίνει ένα μέρος του υπολογιστή μας.



Έστω ότι μια εταιρία (π.χ. τηλεπικοινωνιών) χρειάζεται ένα σύστημα για να εκτελεί κάποιες εργασίες και ξεκινάει την κατασκευή ενός καινούργιου συστήματος, π.χ. ηλεκτρονικού υπολογιστή. Πρέπει τώρα να βρεθούν τα ολοκληρωμένα κυκλώματα που θα μπουν στο board και θα αποτελέσουν τη «βάση» του υπολογιστή. Αν τα ολοκληρωμένα (ή μέρος από αυτά) που χρειάζεται δεν υπάρχουν στην αγορά τότε η εταιρία που ενδιαφέρεται να φτιάξει το σύστημα βρίσκει μια άλλη εταιρία που εξειδικεύεται στο σχεδιασμό και την κατασκευή ειδικών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, γνωστών ως ASIC (Application - Specific Integrated Circuits).

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή: Το chip είναι μια στερεή συσκευή που κάνει μια ορισμένη διεργασία (π.χ. παράγει ήχους). Πολύ απλά θα μπορούσαμε να το δούμε σαν ένα μηχάνημα που κάνει κιμά (μη βιαστείτε να πείτε άσχετο) : από τη μια του πετάμε εμείς διάφορα στοιχεία (το κρέας ή αν προτιμάτε τα INPUTS) και αφού τα μασήσει καλά - καλά μας πετάει από την άλλη πλευρά άλλα στοιχεία (τον κιμά ή τα OUTPUTS). Στα ενδότερα του chip (εκεί που γίνεται το μάσημα) έχουμε ένα συγκεκριμένο αριθμό ξεχωριστών στοιχείων, τα πιο σπουδαία από τα οποία είναι τα transistors, που λειτουργούν είτε ως ενισχυτές σήματος (στα analog chips) είτε ως διακόπτες (στα digital chips).

Εφοδιασμένοι με τις κατάλληλες γνώσεις μπορούμε πλέον να εξετάσουμε την παραγωγή του ολοκληρωμένου. Πρέπει να πούμε ότι υπάρχουν διάφοροι τρόποι (οι εταιρίες κατασκευής δεν είναι και ιδιαίτερα ομιλητικές) που όμως ακολουθούν σε γενικές γραμμές παρόμοιες διαδικασίες. Τα βασικά στάδια είναι δύο, το καθένα όμως αποτελείται από πολλά μικρότερα.

α) Σχεδιασμός του ολοκληρωμένου (Chip Design): Είναι το στάδιο όπου σχεδιάζεται το chip.

α1. Specification: Η εταιρία που χρειάζεται το ολοκληρωμένο κύκλωμα καθορίζει (μέσα στα όρια του λογικού) τι ακριβώς θέλει σε τι ταχύτητα εκτέλεσης και υπό ποιές συνθήκες.

α2. Λογικός σχεδιασμός (Logic Design). Με βάση τις λειτουργικές απαιτήσεις (Specification) το chip σχεδιάζεται σαν ένα δίκτυο λογικών πυλών. Τεχνικές απλούστευσης χρησιμοποιούνται κατά κόρον στο στάδιο αυτό για να ελεγχθεί αν οι απαιτούμενες λογικές λειτουργίες έγιναν με το λιγότερο δυνατό αριθμό και τα λιγότερα δυνατά είδη πυλών. Και πριν να γίνει δεκτός ο λογικός σχεδιασμός ελέγχεται πολύ προσεκτικά. (Κοινώς βγαίνει το λάδι του σχεδιαστή). Πρέπει βέβαια να πούμε ότι σημαντικά βοηθούν τα computer simulations πάνω στα συστήματα CAD.

α3. Σχεδιασμός κυκλωμάτων (Circuit Design). Στη συνέχεια ο λογικός σχεδιασμός μετατρέπεται στον ανάλογο σχεδιασμό κυκλωμάτων χρησιμοποιώντας transistors και άλλα ηλεκτρικά «εξαρτήματα» στη θέση των αντίστοιχων λογικών στοιχείων. Ο σχεδιασμός αυτός χωρίζεται σε στρώματα (ορόφους) ημιαγωγών και συνδέσεων.

Η όλη λειτουργία γίνεται με τη βοήθεια συστημάτων CAD (Computer Aided Design - Σχεδιασμός με τη βοήθεια υπολογιστή). Ένα τέτοιο σύστημα αποτελείται από μια μεγάλη οθόνη πάνω στην οποία σχεδιάζει κάποιος ειδικός τα λογικά κυκλώματα, το σύστημα που ελέγχει την οθόνη και τεράστιες βιβλιοθήκες στοιχείων που μπορούν να κληθούν και να χρησιμοποιηθούν στο σχεδιασμό οποιαδήποτε στιγμή. Τα σχέδια σώζονται σε μονάδες δίσκου και εκτυπώνονται σε plotters (πλάτος χαρτιού μερικά μέτρα) όταν είναι έτοιμα. Ο έλεγχος της λογικής λειτουργίας του chip γίνεται αυτόματα αφού το CAD μπορεί να εξομοιώνει τη λειτουργία του σχεδίου για συγκεκριμένα inputs (computer simulation).

Η «μετάφραση» του λογικού σχεδιασμού σε φυσική τοποθέτηση πυλών γίνεται και αυτή αυτόματα ή με μικρή ανθρώπινη παρέμβαση. Αφού η επεξεργασία του CAD τελειώσει, παράγονται τεράστια διαγράμματα (500 φορές μεγαλύτερα από το πραγματικό μέγεθος του chip), ένα για κάθε στρώμα. Τα διαγράμματα αυτά (artwork) σμικρύνονται και δίνουν τις μάσκες που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του chip.

β) Κατασκευή του ολοκληρωμένου (chip fabrication). Αφού λοιπόν μετά από εβδομάδες πονοκεφάλων του σχεδιαστή και εκνευρισμό του συστήματος CAD σχεδιάστηκε επιτέλους ένα chip που θεωρητικά δουλεύει, το λόγο έχουν πλέον οι τεχνικοί της εταιρίας.

Η πρώτη ύλη που χρησιμοποιείται στα chips είναι συνήθως ο κρύσταλλος καθαρής σιλικόνης. Αυτοί οι κρύσταλλοι κατασκευάζονται κάτω από απόλυτα ελεγμένες συνθήκες και έχουν κυλινδρική μορφή μήκους ενός μέτρου και διαμέτρου 100-150 χιλιοστών, με τρομερά μεγάλο ποσοστό καθαρότητας (99,999...%). Στη συνέχεια κόβεται σε πολύ λεπτές φέτες (πάχους 1 χλ.) που λέγονται «γκοφρέτες» (WAFERS) και όπως καταλαβαίνετε δεν τρώγονται. Σε κάθε γκοφρέτα θα δημιουργηθούν αρκετές εκατοντάδες πανομοιότυπα dyes, όχι ακόμα chips.

Το κάθε ολοκληρωμένο έχει μέχρι και δώδεκα ορόφους αποτελούμενους από ημιαγωγούς, ο κάθε ένας από τους οποίους περνάει από τα εξής στάδια:

Αρχικά η κάθε «γκοφρέτα» (WAFER) μπαίνει σε φούρνους υψηλών θερμοκρασιών που έχουν ελεγμένες ποσότητες οξυγόνου και έτσι καλύπτεται από ένα προστατευτικό στρώμα οξειδίου. Στη συνέχεια τοποθετείται πάνω της ένα στρώμα ρετσίνης που σκληραίνει μόλις εκτεθεί στο φως και από πάνω μια μάσκα με το σχέδιο του ορόφου αυτού του chip. Έτσι μόλις εκτεθεί το chip σε υπεριώδη ακτινοβολία οι περιοχές που δεν καλύπτονται από τη μάσκα σκληραίνουν και όταν βγει η μάσκα μένουν, ενώ η ρετσίνη που δεν εκτέθηκε σε φως διαλύεται. Στη συνέχεια το φωτογραφημένο κύκλωμα χαράσσεται με οξύ πάνω στη σιλικόνη του συγκεκριμένου ορόφου και με τη διάχυση ενός στοιχείου σε αέρια κατάσταση πάνω στη σιλικόνη δημιουργούνται οι ημιαγωγοί (σημ. για μεγαλύτερα chips χρησιμοποιείται η τεχνική του ion implantation με electron bombarder).

Αφού δημιουργηθούν όλοι οι όροφοι το ολοκληρωμένο μοιάζει με πολυκατοικία χωρίς σκάλες (και ασανσέρ). Έτσι χαράσσονται με οξύ παράθυρα σε κατάλληλα σημεία και, όταν «μεταλλοποιείται» η γκοφρέτα, δημιουργείται και το κατάλληλο δίκτυο συνδέσεων. Ας σημειώσουμε ότι πολλές από τις συνδέσεις είναι μικρότερες από ένα micron (ένα εκατομμυριοστό του μέτρου).

Και μετά από προσευχή και νηστεία του σχεδιαστή, των τεχνικών αλλά κυρίως της χρηματοδότριας εταιρίας, ένα COMPUTER (κόστους... 140-420 εκ. δραχμών) αναλαμβάνει να ελέγξει αν τα chips πάνω στο WAFER δουλεύουν. Το ποσοστό των chips που περνούν επιτυχώς τον έλεγχο αυτό κυμαίνεται από σχεδόν 60% μέχρι 0% αν κάτι δεν πήγε καλά. Μια παραγωγή πάντως θεωρείται ικανοποιητική αν έχει ποσοστό επιτυχίας 15-25%.

Χρησιμοποιώντας διαμαντάκι ή και ακτίνες LASER το WAFER (δηλ. η γκοφρέτα) χωρίζεται σε μικρά κομμάτια (γνωστά με την επονομασία DYE) που το καθένα θα δώσει ένα chip. Στη συνέχεια χρυσά καλώδια χρησιμοποιούνται για να γίνουν οι κατάλληλες συνδέσεις του chip με τον έξω κόσμο και αφού το chip μπει σε κεραμικό ή πλαστικό περίβλημα ξαναελέγχεται προσεκτικά κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.

Ας παρατηρήσουμε ότι όλη η διεργασία παραγωγής του chip γίνεται κάτω από απόλυτα ελεγμένες συνθήκες. Ο αέρας φιλτράρεται συνεχώς, ενώ όλοι οι εργαζόμενοι φορούν ειδικές προστατευτικές στολές και μάσκες. Λόγω των υψηλών standards κατασκευής και ελέγχου των chips το πιθανότερο είναι πως θα λειτουργήσουν χωρίς κανένα πρόβλημα για πολλά χρόνια.

Τελειώνοντας το άρθρο μου, ελπίζω ότι σας βοήθησα να πάρετε μια γενική ιδέα γύρω από τα μικρά κουτάκια που βρίσκονται στον υπολογιστή σας και στα οποία οφείλει η AMIGA το θαυμάσιο ήχο της και ο αυτόματος πιλότος τη σωστή πλοήγηση του αεροπλάνου. Θα ήθελα, τέλος, να ευχαριστήσω το Νίκο Κότσαπα, Msc. που εργάζεται στην MITEL CORPORATIONS για το χρόνο που μου διέθεσε και τις πολύτιμες πληροφορίες του. ■

Βιβλιογραφία:

1. Computing Science, Peter Bishop, 1987 (second edition).

TOP GAMES

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ

επιμέλεια - σχόλια: Α. Λεκόπουλος

SPECTRUM

1	(2) ↑	**ENDURO RACER** (SEGA)
2	(5) ↑	**GAUNTLET** (US GOLD)
3	(6) ↑	**ARKANOID** (IMAGINE)
4	(7) ↑	**TOP GUN** (OCEAN)
5	(8) ↑	**WIZBALL** (OCEAN)
6	(3) ↓	**TRAILBLAZER** (GREMLIN)
7	(1) ↓	**HANDBALL MARADONA** (GRAND SLAM)
8	(-) *	**SABOTEUR II** (DURELL)
9	(9) .	**TT RACER** (DIGITAL INTEGRATION)
10	(-) *	**NEMESSIS** (IMAGINE)

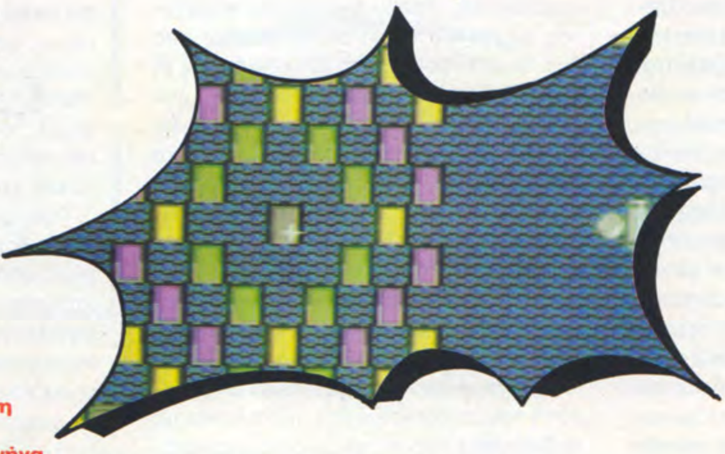
AMSTRAD

1	(1) .	**ARKANOID** (IMAGINE)
2	(4) ↑	**KRAKOUT** (GREMLIN)
3	(6) ↑	**ENDURO RACER** (SEGA)
4	(5) ↑	**THRUST II** (FIREBIRD)
5	(7) ↑	**ADVANCED ART STUDIO** (FIREBIRD)
6	(-) *	**RENEGADE** (IMAGINE)
7	(3) ↓	**SPACE HARRIER** (ELITE)
8	(-) .	**NEMESSIS** (IMAGINE)
9	(2) ↓	**PAPERBOY** (ELITE)
10	(-) .	**RANARAMA** (HEWSON)

(•): Σταθερό (↑): Άνοδος
(↓): Πτώση (★): Νέο
Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.

TOP 20

1	(1) .	**ARKANOID** (IMAGINE)
2	(4) ↑	**KRAKOUT** (GREMLIN)
3	(7) ↑	**ENDURO RACER** (SEGA)
4	(5) ↑	**SILENT SERVICE** (MICROPROSE)
5	(8) ↑	**INTERNATIONAL KARATE** (SYSTEM 3)
6	(10) ↑	**GAUNTLET** (US GOLD)
7	(17) ↑	**DEFENDER OF THE CROWN** (CINEMAWARE)
8	(16) ↑	**WIZBALL** (OCEAN)
9	(20) ↑	**THE PAWN** (FIREBIRD)
10	(6) ↓	**ACE** (CASCADE GAMES LTD)
11	(3) ↓	**SPACE HARRIER** (ELITE)
12	(2) ↓	**PAPERBOY** (ELITE)
13	(-) *	**RANARAMA** (HEWSON)
14	(9) ↓	**NEMESSIS** (IMAGINE)
15	(12) ↓	**TT RACER** (DIGITAL INTEGRATION)
16	(11) ↓	**ASSAULT MACHINE** (NEXUS)
17	(19) ↑	**MATCH DAY** (OCEAN)
18	(13) ↓	**YIE AR KUNG FU II** (IMAGINE)
19	(15) ↓	**ELITE** (FIREBIRD)
20	(-) *	**GREEN BERET** (IMAGINE)



COMMODORE

1	(1) .	**KRAKOUT** (GREMLIN)
2	(3) ↑	**SILENT SERVICE** (MICROPROSE)
3	(4) ↑	**ARKANOID** (IMAGINE)
4	(6) ↑	**YIE AR KUNG FU II** (IMAGINE)
5	(7) ↑	**COMMANDO II** (ELITE)
6	(-) .	**GREEN BERET** (IMAGINE)
7	(5) ↓	**ACE** (CASCADE GAMES LTD)
8	(2) ↓	**ASSAULT MACHINE** (NEXUS)
9	(9) .	**WIZBALL** (OCEAN)
10	(8) ↓	**COBRA** (OCEAN)

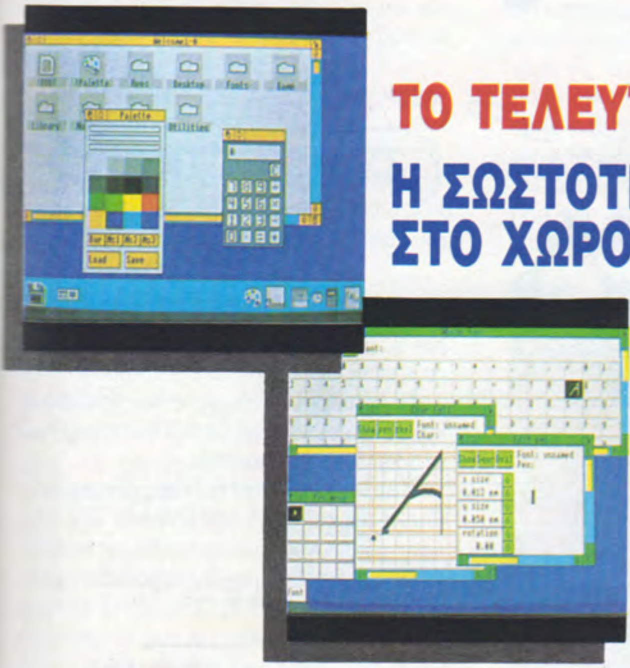
ATARI ST

1	(2) ↑	**ARKANOID** (IMAGINE)
2	(1) ↓	**GOLDRUNNER**
3	(3) .	**METROCROSS** (PROBE)
4	(-) *	**BARBARIAN** (PSYGNOSIS)
5	(4) ↓	**ALTAIR** (PSS-ERE)
6	(5) ↓	**THE PAWN** (FIREBIRD)
7	(-) .	**KARATE KID II** (MICRODEAL)
8	(9) ↑	**TRACKER** (RAINBIRD)
9	(8) ↓	**INTERNATIONAL KARATE** (SYSTEM 3)
10	(7) ↓	**PROHIBITION** (INFOGRAMES)

• Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP GAMES βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

Οι εξομοιώσεις είναι κάτι που πάντα συγκινούσε και θα συγκινεί τους gamers, γεγονός που επιβεβαιώνεται απ' τις πολλές εισόδους τέτοιων προγραμμάτων στο charts. Κάτι όμως που δεν μου αρέσει είναι το ότι έχω καιρό να δω κάποιο καλό athletic simulation. Τα coin-ops συνεχίζουν ακάθεκτα - όπως βλέπετε - με αρχηγό το Arkanoid. Εν τω μεταξύ ο μόνος εκπρόσωπος των adventures μέσα στα 20 πρώτα εξακολουθεί να είναι το θαυμάσιο The Pawn. Στους υπολογιστές τώρα, η κατάσταση εξακολουθεί να παραμένει ίδια, καθώς αυτό το μήνα έχουμε μόνο 2 νέες εισαγωγές (Barbarian-Renegade). Φαίνεται πως ο κόσμος θέλει πρώτα να βλέπει για αρκετό καιρό τα νέα του παιχνίδια και κατόπιν να τα αξιολογεί. Οι μεγάλες διακυμάνσεις βέβαια φαίνονται στο top 20, όπου η σειρά των προγραμμάτων είναι αποτέλεσμα της διεθνούς πορείας τους, των δικών σας αξιολογήσεων και της δικής μας γνώμης. Τέλος πάντων, εμείς θα τα ξαναπούμε το '88. Καλές γιορτές.

Archimedes



ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΜΑ ΤΗΣ ACORN

Η ΣΩΣΤΟΤΕΡΗ «ΕΠΕΝΔΥΣΗ» ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η καινούρια σειρά της ACORN ARCHIMEDES 300 βασίζεται σε τεχνολογία 32- bit RISC, με αποτέλεσμα κορυφαίες επιδόσεις ταχύτητας και απόδοσης.

Με το μικρό τους μέγεθος, αλλά και τη μεγάλη ευελιξία τους, αποτελούν την καλύτερη τοποθέτηση στο χώρο σας αλλά και ταυτόχρονα η τιμή τους καθιστά τα μοντέλα της σειράς ως τη σωστότερη επένδυση στο χώρο των μικροϋπολογιστών.

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η σειρά ARCHIMEDES 300 χαρακτηρίζεται από:
επεξεργαστή 32-BIT RISC
- ταχύτητα επεξεργασίας 4 MIPS
- (ΕΚΑΤΟΜ. ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟ δευτερόλεπτο).
- συμβατότητα με IBM PC (λειτουργικό MS-DOS 3.21/3.30)
- βασική μνήμη RAM 0.5 MBYTE επεκτάσιμη μέχρι 1.0 MBYTE
- μνήμη ROM 512 KBYTE, με ελληνικούς χαρακτήρες



- μονάδα μαγνητικού δίσκου 3.5″ χωρητικότητας 1 MB UNFORMATTED
- πληκτρολόγιο τύπου IBM με ποντίκι (MOUSE) τριών πλήκτρων
- γλώσσα προγραμματισμού BBC BASIC V
- εξόδους για: παράλληλο εκτυπωτή (τύπου CENTRONICS), σειριακά περιφερειακά, οθόνη (μονοχρωματική ή έγχρωμη) στερεοφωνικό ήχο
- δυνατότητα συνδέσεως διαφόρων καρτών τύπου PODULE

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΞΑΡΛΗΣ ΑΕ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 98, (ΠΛ. ΚΑΝΙΓΓΟΣ) - ΤΗΛ.: 3622478 - 3644351 - 3607836 ΑΘΗΝΑ 106 77

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ATHENA



Συνεχίζοντας τις μεταφορές από τα coin-ops στις οθόνες των υπολογιστών μας, η Imagine, μας πρόσφερε αυτή τη φορά το ATHENA.

Οπως όλοι θα καταλάβατε, πρόκειται για την Ελληνίδα θεά της σοφίας που είχε σαν δευτερεύουσα απασχόληση να ανταγωνίζεται το θεό Άρη στα πολεμικά κατορθώματα. Τότε όμως ήταν οπλισμένη.

Στο παιγνίδι όμως τα πράγματα είναι διαφορετικά. Η ATHENA ξεκινάει άοπλη και απροστάτευτη μέσα σε ένα τελείως βάρβαρο κόσμο, τον κόσμο του δάσους. Εκατομμύρια (ίσως και λιγότεροι) κακοί είναι έτοιμοι να την εξαντλήσουν μέχρι θανάτου στη μάχη. Αυτή έχει σαν μόνο όπλο τα πόδια της (τα πόδια έχουν δύο λειτουργίες: τρέξιμο και κλωτσιές). Τις κλωτσιές είναι αναγκασμένη να χρησιμοποιήσει μέχρι να αφαιρέσει από κάποιο κακό ένα όπλο αρκετά σκληρό για να σπάζει πέτρες (από μια άποψη μοιάζει με κουτάλα, αλλά είμαι σίγουρος ότι είναι ένα ρόπαλο). Μέσα στις πέτρες η ATHENA θα βρει ό,τι μια θεά θα ζητούσε για να μην πάει στη μάχη απροετοίμαστη.

Ας περάσουμε όμως στην επέμβαση και θα επανέλθουμε με πιο συνταρακτικά στοιχεία για το παιγνίδι.

Όπως όλες οι τελευταίες επεμβάσεις μας, έτσι και αυτή αποτελείται από δύο listings. Το πρώτο είναι μικρό και το δεύτερο όχι και τόσο μικρό (τα παράπονα πάντως στην Imagine). Στο κάτω κάτω η επιβίωση έχει το τίμημά της. Γι΄ αυτό τα μόνα που έχετε να κάνετε είναι:

α) Πληκτρολογήστε το listing 1 και σώστε το σε μία λευκή κασέτα με "SAVE ATHENA" LINE 20.

β) Κάντε Reset και πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 2, και τρέξτε το. Αν έχετε κάνει λάθος το πρόγραμμα θα σας ειδοποιήσει σχετικά, και θα σας δώσει και τη γραμμή DATA που υπάρχει λάθος (είδατε καλοσύνες;). Αν όχι, τότε θα σας ζητηθεί να σώσετε τον κώδικα. Σώστε το αμέσως μετά το listing 1. Μετά θα σας ζητηθεί να κάνετε Verify. (Δεν θα θέλατε να το ξαναπληκτρολογήσετε λόγω κάποιου παράσιτου στην εγγραφή, έτσι δεν είναι;)

γ) Κάντε πάλι Reset, γυρίστε στην κασέτα που σώσατε τα listings στην αρχή του listing 1 και φορτώστε το. Όταν ο υπολογιστής σας ειδοποιήσει, βάλτε στο κασετόφωνο την πρωτότυπη κασέτα του ATHENA και βάλτε την να παίζει από την αρχή:

Εννοείται ότι τα βήματα α) και β) γίνονται μόνο την πρώτη φορά.

Η επέμβαση συνεργάζεται με την έκδοση των 48 Κ (δεν ξέρω αν υπάρχει έκδοση 128 Κ αλλά ο τίτλος "ATHEN 48 K" μάλλον αυτό δηλώνει).

Των Γιώργου και Κώστα Βασιλάκη

Η επέμβαση θα σας εφοδιάσει με άπειρες ζωές, άπειρη ενέργεια και άπειρο χρόνο (όλα αυτά μαζί ε;) και θα κάνει συνεπώς τη ζωή της μικρούλας Athena ευκολότερη.

Και τώρα επανερχόμαστε στο παιγνίδι, όπως άλλωστε είχαμε υποσχεθεί. Μέσα στις πέτρες λοιπόν η Athena θα βρει πράγματα που θα την θωρακίσουν, τόσο αμυντικά, όσο και επιθετικά ή θα της κάνουν τη ζωή πιο εύκολη ή και πιο δύσκολη.

Για να εξηγούμαστε λοιπόν στο παιγνίδι υπάρχουν πολλά όπλα. Αυτά είναι κατά σειρά δύναμης: κλωτσιές, ρόπαλα, τσεκούρι, αλυσίδα με σιδερόμπαλα στην άκρη, μη ακονισμένο ξίφος, ακονισμένο ξίφος που εκτοξεύει μπάλες φωτιάς, και το περίφημο «Σπαθί της θεάς Αθηνάς» μήκους 0,041 παρασάγγων όταν το χρησιμοποιεί (προσοχή μήπως σας κλέψουν στο μέτρημα), που είχε σμιλέψει ειδικά για αυτήν ο θεός Ήφαιστος, και που είναι πάντα φλογισμένο. Η μετάβαση από το πέμπτο στο έκτο, γίνεται τρώγοντας κακούς, ενώ τα άλλα αποκαλύπτονται σπάζοντας πέτρες. Μπορεί βέβαια το σπάσιμο κάποιας πέτρας να αποκαλύψει όπλο μικρότερης ισχύος από αυτό που ήδη έχετε γι' αυτό χρειάζεται προσοχή. Προσοχή επίσης χρειάζεται και το χέρι που εμφανίζεται πού και πού γιατί, αν το πάρετε, σας φέρνει ένα όπλο πίσω.

Πολύ χρήσιμα επίσης είναι οι μπότες που σας βοηθούν να πηδάτε ψηλότερα, τα φτερά που σας βοηθάνε να πετάτε, ένα κολιέ που κάνει την Athena γοργόνα, και μερικά άλλα που σας κάνουν άτρωτους για περιορισμένο χρονικό διάστημα. Χρήσιμη επίσης είναι η περικεφαλαία που σας βοηθάει να σπάτε πέτρες με το κεφάλι (αυτό δεν το συνιστούμε όμως γιατί μπορεί να πάρετε κάτι που δεν θα σας βοηθήσει και τόσο). Υπάρχουν βέβαια και άλλα αντικείμενα αγνώστων λειτουργιών. Κάντε μια βόλτα λοιπόν στους επτά φιλικότατους κόσμους του παιγνιδιού (world of forest, world of cavern, world of sky, world of labyrinth, world of sea, world of hell, και the last world) και αποδείξτε ότι η θεά Αθηνά είναι αντάξια της πολεμικής της φήμης.

```
     **LISTING 1**

  10 REM *ATHENA INFINITE LIVES*
  20 CLEAR 29999: LOAD "LOADER"C
ODE : FOR F=37000 TO 37031: READ
 A: POKE F,A: NEXT F
  30 DATA 245,175,50,156,201,50,
43,217,50,99,187,50,103,187,50,1
87,187,50,27,202,50,167,218,238,
166,50,228,215,241,195,69,139
  40 CLS : BORDER 0: PAPER 0: IN
K 7: BRIGHT 1: CLS : PRINT AT 10
,7;"INSERT ATHENA TAPE";AT 11,3;
"AND PLAY IT FROM THE START"
  50 INK 0: LOAD ""CODE PI: RAND
OMIZE USR 35572
```

```
          *LISTING 2*

   1 FOR F=34816 TO 35839 STEP 1
6
   2 LET A$=STR$ ((F-34816)/16+1
000)+" DATA ": LET T=0: FOR G=0
TO 15: LET A$=A$+STR$ (PEEK (F+G
))+",": LET T=T+PEEK (F+G): NEXT
 G: LET A$=A$+STR$ T
   3 POKE 23692,255: PRINT A$: P
RINT #3;A$: NEXT F
   4 STOP
  10 CLEAR 29999: FOR F=34816 TO
 35839 STEP 16
  20 LET T=0: FOR G=0 TO 15: REA
D A: POKE (F+G),A: LET T=T+A: NE
XT G
  30 READ TOT: IF TOT<>T THEN PR
INT "ERROR IN DATA LINE ";(F-348
16)/16+1000: STOP
  40 NEXT F
  50 CLS : PRINT "CODE IS O.K-NO
W SAVE": SAVE "LOADER"CODE 34816
,1024
  60 CLS : PRINT "REWIND TAPE TO
 VERIFY": VERIFY "LOADER"CODE 34
816,1024
```

```
1000 DATA 253,33,0,0,253,54,117,
0,253,35,24,248,217,8,58,255,160
8
1001 DATA 130,254,0,6,12,40,23,3
3,49,136,34,200,137,33,0,126,121
5
1002 DATA 17,0,88,62,65,6,9,16,2
54,8,217,195,12,137,0,24,1110
1003 DATA 246,217,8,61,40,30,8,2
37,160,237,160,237,160,237,160,2
37,2435
1004 DATA 160,237,160,237,160,23
7,160,237,160,237,160,237,160,23
7,160,0,2939
1005 DATA 217,195,12,137,62,1,8,
33,107,136,34,200,137,175,50,29,
1533
1006 DATA 137,0,0,6,10,16,254,21
7,195,12,137,217,8,254,202,56,17
21
1007 DATA 93,13,40,14,8,6,4,126,
18,35,20,16,250,0,6,1,650
1008 DATA 24,57,61,254,202,56,58
,14,3,33,2,137,17,5,64,6,993
1009 DATA 8,40,27,43,29,29,0,0,6
,5,254,203,40,16,43,29,772
1010 DATA 0,6,3,254,204,40,7,43,
29,29,0,0,6,1,16,254,892
1011 DATA 110,38,139,8,217,195,1
2,137,6,13,8,16,254,217,195,12,1
577
1012 DATA 137,6,11,24,245,119,16
,254,24,46,0,0,24,42,61,32,1041
1013 DATA 231,62,206,8,33,2,137,
17,248,145,123,134,186,6,7,32,15
77
1014 DATA 228,54,225,43,123,134,
186,6,4,32,219,54,225,43,123,134
,1833
1015 DATA 186,32,215,54,193,43,1
23,134,119,14,1,217,195,12,137,1
61,1836
1016 DATA 177,177,169,205,7,137,
208,62,22,61,32,253,167,4,200,62
,1943
1017 DATA 127,219,254,31,169,230
,32,40,244,121,47,79,230,2,246,8
,2079
```

SUPER

1987

PIXEL

O home user έχει το δικό του οδηγό για το software και το hardware που τον ενδιαφέρει.

Στο Super Pixel θα βρείτε:

- Πάνω από 100 Software Reviews για τα καλύτερα παιχνίδια που έχουν κυκλοφορήσει.
- Χάρτες και επεμβάσεις για τα δυσκολότερα games.
- Special Reviews για τα προγράμματα που ξεχώρισαν τα τελευταία χρόνια.
- Πλήρη tests των καλύτερων μηχανημάτων του 1987.

Super Pixel

μια ετήσια έκδοση του περιοδικού Pixel

Μην το χάσετε

```
1018 DATA 211,254,55,201,243,62,
2,50,29,137,246,8,211,254,33,70,
2066
1019 DATA 139,229,219,254,31,230
,32,79,213,30,32,6,156,205,3,137
,1995
1020 DATA 48,247,62,194,184,48,2
42,29,32,241,6,201,205,7,137,48,
1931
1021 DATA 232,120,254,212,48,244
,205,7,137,48,222,30,7,33,80,139
,2018
1022 DATA 70,35,205,3,137,48,210
,126,35,184,48,205,29,32,241,62,
1670
1023 DATA 1,50,29,137,6,175,209,
46,4,62,8,24,2,62,9,205,1029
1024 DATA 9,137,208,0,0,62,14,20
5,9,137,208,62,19,62,195,184,151
1
1025 DATA 203,21,6,175,210,125,1
37,62,56,189,194,0,136,38,134,38
.1726
1026 DATA 0,6,195,46,1,253,33,94
,139,62,4,24,22,62,76,173,1190
1027 DATA 198,194,221,119,0,221,
35,27,6,195,46,1,0,62,2,24,1351
1028 DATA 2,62,9,205,9,137,208,2
05,12,136,208,62,19,62,215,184,1
735
1029 DATA 203,21,6,195,210,193,1
37,124,173,103,122,179,32,207,19
5,69,2169
1030 DATA 139,62,76,173,198,194,
221,119,0,221,35,27,46,2,62,4,15
79
```

```
1031 DATA 6,179,205,88,138,208,2
53,126,4,183,40,86,105,1,253,127
,2002
1032 DATA 237,121,253,78,0,253,7
0,1,221,33,0,0,221,9,77,62,1636
1033 DATA 1,46,2,6,179,205,88,13
8,208,62,127,169,40,3,50,232,157
6
1034 DATA 138,253,94,2,253,86,3,
105,1,5,0,253,9,77,46,2,1327
1035 DATA 62,3,6,179,205,88,138,
208,123,178,6,195,46,1,62,6,1506
1036 DATA 194,195,137,17,136,144
,237,83,223,137,17,40,0,62,2,195
,1819
1037 DATA 195,137,62,6,24,187,62
,12,205,9,137,0,0,62,14,205,1317
1038 DATA 9,137,208,62,219,184,2
03,21,6,179,210,86,138,201,205,3
6,2104
1039 DATA 137,58,109,0,254,32,19
2,33,0,176,6,255,197,205,193,138
,1985
1040 DATA 115,35,193,16,247,33,0
,0,17,50,176,6,50,197,26,6,1167
1041 DATA 0,79,9,19,193,16,246,2
29,33,0,0,17,205,176,6,50,1278
1042 DATA 197,26,6,0,79,9,19,193
,16,246,193,124,254,13,48,13,143
6
1043 DATA 167,237,66,216,1,50,0,
167,237,66,216,62,1,50,232,138,1
906
1044 DATA 201,30,0,75,6,255,62,1
27,219,254,230,64,169,40,9,28,17
69
1045 DATA 121,47,230,64,79,16,23
9,201,0,0,195,213,138,0,0,0,1543
1046 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,237,
115,61,92,33,0,0,538
1047 DATA 229,195,8,0,243,175,21
1,254,0,0,0,33,0,64,1,27,1440
```


ΤΩΡΑ ΤΟ ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΕΧΕΙ

ΤΟ ΔΙΚΟ ΤΟΥ DATAshop

ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΑΠΟΛΑΥΣΕΤΕ

Σύγχρονο ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Φιλική ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

Μεγάλη ΠΟΙΚΙΛΙΑ

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ · ΣΕ PC + HOME

EPSON
AMSTRAD
GATE
COMMODORE

ΤΙΜΕΣ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ
ΣΕ ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ



ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: ΤΑΚΗΣ ΜΑΘΙΟΥΔΑΚΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΑΤΩΝ ΠΛΑΖΑ
1ος ΟΡΟΦΟΣ * ΠΛΑΤΩΝΟΣ 7
152 34 ΧΑΛΑΝΔΡΙ
ΤΗΛ.: 6826593

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ DEALER: EPSON - AMSTRAD - GATE - COMMODORE



```
1048 DATA 0,54,0,35,16,251,13,32
,248,49,208,158,221,33,0,128,144
6
1049 DATA 17,17,0,205,110,138,17
5,50,255,130,221,33,0,64,17,255,
1687
```

```
1050 DATA 23,33,225,137,34,223,1
37,205,36,137,58,232,138,183,196
,0,1997
1051 DATA 0,253,33,58,92,237,86,
33,88,39,217,175,237,79,49,255,1
931
1052 DATA 99,0,195,0,100,209,175
,211,254,124,254,1,216,205,0,136
,2179
1053 DATA 233,234,210,226,182,22
4,182,224,182,224,210,226,236,23
7,0,128,3158
1054 DATA 255,2,16,0,192,255,63,
16,173,137,1,0,16,225,137,3,1491
1055 DATA 0,16,42,139,37,0,16,0,
176,255,15,16,0,160,255,15,1142
1056 DATA 16,216,158,255,0,16,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,661
1057 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,126,
102,102,102,102,118,126,778
1058 DATA 0,24,56,24,24,24,24,12
6,0,126,102,6,126,96,96,126,980
1059 DATA 0,126,102,6,30,6,102,1
26,0,102,102,102,126,6,6,6,948
1060 DATA 0,126,96,96,126,6,102,
126,0,126,102,96,126,102,102,126
,1458
1061 DATA 0,126,102,6,14,12,12,1
2,0,126,102,102,126,102,102,126,
1070
1062 DATA 0,126,102,102,126,6,10
2,126,0,130,186,139,96,55,252,98
,1646
1063 DATA 182,78,189,132,96,55,1
26,59,106,63,117,153,62,16,65,10
3,1602
```


MPS computers

ΑΠΟ ΤΟ 1981 ΤΟ ΠΙΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΙΚΟ COMPUTER SHOP

COMPUTERS



IBM COMPATIBLES
EPSON PC/HD/AX
AMSTRAD 1512/1640

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ



EPSON PRINTERS
LX, FX, EX, LQ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΟΛΑ ΤΑ ΓΝΩΣΤΑ
HOME COMPUTERS
+ MONITORS

...ΚΑΙ ΤΟ ΓΝΩΣΤΟ SERVICE ΤΗΣ MPS

MPS computers

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
Ε. ΦΡΑΓΚΑΚΗ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47
546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 031/540.246

ΜΝΗΜΗ Micros Computers

– ΤΙΜΕΣ ΦΘΗΝΟΤΕΡΕΣ ΚΑΙ ΠΡΙΝ ΦΠΑ
– ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

HOME COMPUTERS: AMSTRAD - ATARI - COMMODORE - SINCLAIR - SPECTRUM - QL

PERSONAL COMPUTERS: Όλες οι γνωστές φίρμες AMSTRAD - COMMODORE - EPSON κλπ.

Η απλή και φτηνή λύση για επιχειρηματίες

Επίσης PC XT/AT με πλήρη συμβατότητα (IBM Full compatible)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: Πλήρη σειρά προγραμμάτων για όλα τα PC εξειδικευμένα για κάθε επάγγελμα ή χρήση.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ: Για μαθητές – σπουδαστές. Μαζί με πρόγραμμα αποθήκη – ταμείο.



ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

AMSTRAD 8512 (& 8256)



ΜΕ 512 K RAM & 700 K DRIVE & Ελληνική επεξεργασία κειμένου!

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΔΙΚΗΓΟΡΟ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΟ

ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ:
Δισκέτες 3΄΄, 3,5΄΄, 5 1/4΄΄, Diskdrives (για Amstrad/Spectrum/QL μονά ή διπλά), Modems, TV modulators, Interfaces, Microdrives, Lightpens, Mouses, Cartridges MDV για QL/Spectrum και CHIPS για μετατροπή του QL σε ελληνική ROM, Joysticks.

ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ: ΒΙΒΛΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΞΕΝΑ



ΟΘΟΝΕΣ:
Μονόχρωμες – πράσινες – έγχρωμες PHILIPS CM 80, FERGUSON (πολύ φθηνές), EIZO επαγγελματικές με φανταστικά Resolution και απίστευτα χρώματα (τέλειες και για video).

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON - STAR - CITIZEN - SEIKOSHA

- Z80 microprocessor
- Μνήμη 64 K RAM— 512 K
- Οθόνη πράσινη ή έγχρωμη
- Κασετόφωνο
- Πληκτολόγιο
- έξοδοι:JOYSTICK, Printer DRIVE



ΚΑΛΩΔΙΑ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΧΡΗΣΗ
ΕΠΙΠΛΑ για Computers

- ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ
- ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΟ SERVICE

★★★ **ΟΛΑ ΑΥΤΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΑ ΒΡΕΙΤΕ ΣΕ ΕΝΑ ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΜΕ ΠΡΟΘΥΜΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ.**

ΜΝΗΜΗ Micros Computers

Καποδιστρίου 28, Τηλ.: 3639.511

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

RENEGADE

Commodore 64/128



Η Commodor-ιανή επέμβαση του μήνα αφορά ένα παιχνίδι της IMAGINE που είναι, τι άλλο, COIN-OP CONVERSION. Πρόκειται για το RENEGADE της TAITO το οποίο παραδόξως δεν εμφανίστηκε στις αίθουσες ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην Ελλάδα. Ένα παρόμοιο παιχνίδι της ίδιας εταιρίας που γνωρίζει επιτυχία στις ARCADES είναι το DOUBLE DRAGON.

Όσον αφορά το παιχνίδι μπορείτε να κοιτάξετε το REVIEW του, στο τεύχος Οκτωβρίου. Η παρακάτω επέμβαση απευθύνεται σε όσους έχουν την **πρωτότυπη** κασέτα όπως διατίθεται στα καταστήματα από την Ocean/Imagine HELLAS και πιστεύουν ότι είναι πολύ δύσκολο. Το LISTING παρέχει:

α) άπειρες ζωές για τον θαρραλέο μαχητή μας.

β) άπειρο χρόνο, ώστε να μην χρειάζεται να βιάζεστε.

γ) άπειρη δύναμη, η οποία κάνει τον μαχητή άτρωτο στα χτυπήματα και τις λαβές των αντιπάλων του.

Παρ' όλα αυτά μπορείτε να σκοτωθείτε πέφτοντας σε κάποια τάφρο. Επίσης η άπειρη δύναμη έχει μια ανεπιθύμητη παρενέργεια. Στην τρίτη πίστα ο αρχηγός της κακής συμμορίας είναι η εύσωμη BIG BERTHA. Μην την αφήσετε να κολλήσει επάνω σας, γιατί έτσι και κολλήσει, δεν ξεκολλάει με τίποτα και θα χρειαστεί να αρχίσετε το παιχνίδι από την αρχή.

Πληκτρολογήστε το LISTING, σώστε το σε κενή κασέτα βάλτε στο κασετόφωνο το RENEGADE, δώστε RUN, απαντήστε στις διάφορες ερωτήσεις στην οθόνη, πατώντας Y ή N (ναι ή όχι)(και όταν εμφανιστεί ξανά ο δρομέας, δώστε SYS 49152 [RETURN], πατήστε PLAY και αναμείνατε στο χειριστήριό σας.

Του Χρίστου Μιχόπουλου




```
10 REM * RENEGADE CHEAT *
20 REM **** BY CHRISTOS *
30 REM ****** FOR PIXEL *
40 YES$=" YES":NO$=" NO":GOSUB 310
50 PRINT CHR$(147)CHR$(5)
60 PRINT CHR$(17)CHR$(17)
70 PRINT" INFINITE LIVES (Y/N)?";
80 GOSUB 260:GOSUB 280
90 IF FL=1 THEN LV=165
100 IF FL=0 THEN LV=198
110 PRINT CHR$(17)" INFINITE TIME (Y/N)?";
120 GOSUB 260:GOSUB 280
130 IF FL=1 THEN TM=165
140 IF FL=0 THEN TM=198
150 PRINT CHR$(17)" INFINITE STRENGTH (Y/N)?";
160 GOSUB 260:GOSUB 280
170 IF FL=1 THEN R1=96:R2=172
180 IF FL=0 THEN R1=76:R2=206
190 PRINT CHR$(17)CHR$(17)
200 PRINT" IS THIS THE WAY YOU LIKE IT (Y/N)?"
210 GOSUB 260
220 IF Q$="N" THEN 50
230 POKE B+18,LV:POKE B+23,TM
240 POKE B+28,R1:POKE B+33,R2
250 PRINT CHR$(17)CHR$(17)" TYPE: SYS 49152 [RETURN]":NEW
260 GETQ$:IF Q$="Y" OR Q$="N" THEN RETURN
270 GOTO 260
280 IF Q$="Y" THEN PRINT YES$:FL=1
290 IF Q$="N" THEN PRINT NO$:FL=0
300 RETURN
310 B=12*4096:E=B+86
320 FOR A=B TO E:READ D
330 POKE A,D:C=C+D:NEXT A
340 IF C<>10728 THEN PRINT" DATA ERROR!":END
350 RETURN
400 DATA 32,44,247,169,41,141,232,3,169,192
410 DATA 141,237,3,56,76,108,245,169,198,141
420 DATA 203,164,169,198,141,146,160,169,76,141
430 DATA 205,180,169,206,141,44,179,173,22,208
440 DATA 96,162,0,189,17,192,157,52,3,232
450 DATA 224,24,208,245,169,96,141,44,8,32
460 DATA 0,8,32,112,10,165,2,240,249,169
470 DATA 32,141,233,9,169,52,141,234,9,169
480 DATA 3,141,235,9,76,51,8
```



PERSONAL COMPUTERS

AMSTRAD 1640 μονόχρωμος
AMSTRAD 1640 έγχρωμος
AMSTRAD 1640 έγχρωμος EGA
AMSTRAD 1512 μονόχρωμος
AMSTRAD 1512 έγχρωμος

HOME COMPUTERS

AMSTRAD CPC 6128
AMSTRAD CPC 464
AMSTRAD PCW 8256
AMSTRAD PCW 9512
SPECTRUM +2, +3

PRINTERS

STAR NL 10 (120 CPS)
AMSTRAD DMP 3160 (100 CPS)
AMSTRAD DMP 4000 (200 CPS)
AMSTRAD LQ 3500 (160 CPS)

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

COMPUBAT Ε.Π.Ε.



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ: VIDEO CLUB – ΔΙΚΗΓΟΡΟΥΣ – ΓΙΑΤΡΟΥΣ – ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ (ΠΕΛΑΤΕΣ – ΑΠΟΘΗΚΗ – ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ – ΛΙΑΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ – ΑΓΟΡΕΣ/ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ – ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΕΣ)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ: MONITORS – DISC DRIVES – LIGHT PEN – JOYSTICS

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ: ΔΙΣΚΕΤΕΣ – ΧΑΡΤΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ – ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ COMPUTER ΠΟΥ ΘΑ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ

ΤΙΜΕΣ: ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΜΕ ΔΟΣΕΙΣ!!!

COMPUBAT Ε.Π.Ε.

ΑΘΗΝΑ: Κάνιγγος 19, Πλατεία Κάνιγγος ☎ 3642.174

ΠΕΙΡΑΙΑΣ: Καραϊσκου 98, Δημ. Θέατρο ☎ 3641.418
telex 222027

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

TANK



Amstrad CPC

Αυτόν το μήνα φίλοι μας θα ασχοληθούμε με το παιχνίδι της Ocean, TANK. Όσοι έχετε παίξει το παιχνίδι θα έχετε διαπιστώσει πόσο εύκολα χάνετε. Γι 'αυτό για να σας δείξουμε πόσο σας αγαπάμε σας προσφέρουμε την ακόλουθη επέμβαση η οποία σας δίνει τη δυνατότητα να παίξετε το παιχνίδι με άπειρη ενέργεια. Η διαδικασία της επέμβασης μοιάζει με εκείνη του Game Over. Δηλαδή δώστε εντολή για να φορτωθεί το πρόγραμμα και μόλις ο υπολογιστής διαβάσει το πρώτο jerky κομμάτι σταματήστε αμέσως το κασετόφωνο. Κατόπιν κάντε reset στον Amstrad διακόπτοντας για λίγο την τροφοδοσία του και πληκτρολογήστε το listing που ακολουθεί δίνοντας την ανάλογη προσοχή στα DATA. Απ 'ότι θα έχετε καταλάβει το πρόγραμμα της επέμβασης μοιάζει σε πολλά σημεία με αυτό του Game Over (και στο μέγεθος φυσικά!). Γι 'αυτό σε επόμενο τεύχος επιφυλασσόμαστε να σας δώσουμε ένα πρόγραμμα για όλες τις περιπτώσεις! Αφού πληκτρολογήσετε το listing σώστε το σε μια κασέτα ή δισκέτα και δώστε RUN. Αν τα DATA είναι σωστά θα δείτε το paper της οθόνης να αλλάζει χρώμα. Τότε πατήστε το play του κασετοφώνου έχοντας μέσα την original κασέτα στο σημείο που την είχατε σταματήσει πριν. Το παιχνίδι θα φορτωθεί κανονικά και έτσι θα μπορέσετε να δείτε όλες τις πίστες του Tank.Και τώρα δύο χρήσιμες συμβουλές για το παιχνίδι. Πρώτον ακολουθείτε πάντα τα βέλη, όπου βέβαια υπάρχουν, αν δεν θέλετε να χαθείτε! και δεύτερο... πρώτα πυροβολήστε και μετά ρωτήστε!

```
10 ' Tank
20 ' Cracked By Jim 11/11/87
30 addr=&8000:SYMBOL AFTER 256:MEMORY &7FFF:lin=50
40 sum=0:FOR k=1 TO 16:READ a$:IF a$="END" THEN 50 ELSE a=VAL("&"+a$):
POKE addr,a:sum=sum+a:addr=addr+1:NEXT:lin=lin+10:READ a$:IF VAL("&"+a
$)<>sum THEN PRINT"DATA Error in Line",lin:STOP ELSE 40
50 CALL &8000
60 DATA 21,5A,80,06,10,AF,C5,F5,46,48,23,E5,CD,32,BC,E1, 7AC
70 DATA F1,3C,C1,10,F1,01,00,00,CD,38,BC,06,FF,CD,19,BD, 759
80 DATA 10,FB,3E,01,CD,0E,BC,01,C4,7F,ED,49,C5,21,00,40, 681
90 DATA 11,01,40,01,FF,3F,36,00,ED,B0,C1,03,79,FE,C8,20, 687
100 DATA E9,3E,C0,ED,79,21,00,C9,22,00,AC,21,6A,80,11,7D, 69E
110 DATA B9,01,00,04,ED,B0,F3,C3,03,BC,06,1A,02,00,02,01, 4F5
120 DATA 0A,0F,06,03,18,19,0C,14,09,15,06,F6,AF,ED,79,DD, 47F
130 DATA 36,00,00,DD,2B,18,F8,D1,08,FE,01,06,7F,3E,10,ED, 5E6
140 DATA 79,3E,54,ED,79,D9,E1,D9,D8,18,DF,3D,20,FD,A7,24, 8F8
150 DATA C8,06,F5,ED,78,A9,E6,80,28,F5,06,7F,3E,10,ED,79, 88D
160 DATA 79,2F,4F,D9,7D,3C,E6,0F,6F,F6,20,D9,17,ED,79,37, 790
170 DATA C9,3D,20,FD,A7,24,C8,06,F5,ED,78,A9,E6,80,28,F5, 942
180 DATA 06,7F,3E,10,ED,79,79,2F,4F,1F,3E,2A,17,3D,ED,79, 571
190 DATA 37,C9,06,F6,3E,10,ED,79,D9,E5,2E,00,D9,21,8E,B9, 7DD
200 DATA E5,06,F5,ED,78,E6,80,4F,CD,9E,B9,30,FB,21,15,04, 883
210 DATA 10,FE,2B,7C,B5,20,F9,3E,0A,CD,9E,B9,30,EA,26,C4, 7F3
220 DATA 3E,1C,CD,9E,B9,30,E1,3E,DA,BC,38,F2,26,C4,3E,1C, 7D1
230 DATA CD,9E,B9,30,D3,3E,DA,BC,38,E4,FD,21,D5,BB,FD,6E, A30
240 DATA 00,26,C4,3E,1C,CD,9E,B9,30,BE,3E,D7,BC,30,DD,2C, 760
250 DATA 20,EF,26,70,3E,1C,CD,9E,B9,30,AD,3E,1C,CD,9E,B9, 77E
260 DATA 30,A6,7C,FE,CD,30,0E,FE,9C,30,CF,FD,23,FD,7D,FE, 98C
270 DATA D9,20,CB,18,C5,3E,0B,26,B0,2E,08,3E,0B,18,02,3E, 497
280 DATA 0C,CD,C4,B9,D0,00,00,3E,0E,CD,C4,B9,D0,3E,C5,BC, 84B
290 DATA CB,15,26,B0,D2,72,BA,3E,1D,BD,C2,7D,B9,00,AF,08, 77B
```

Του
Δ. Ασημακόπουλου

TANK

```
300 DATA 26,C4,2E,01,FD,21,00,AC,3E,07,1B,17,3E,6F,AD,C6, 577
310 DATA 4B,DD,77,00,DD,23,1B,26,C4,2E,01,2E,01,3E,04,1B, 45C
320 DATA 02,3E,0C,CD,C4,B9,D0,00,00,3E,0E,CD,C4,B9,D0,3E, 70A
330 DATA D9,BC,CB,15,26,C4,D2,B4,BA,08,AD,08,7A,B3,20,CC, 875
340 DATA C3,8A,B9,3E,6F,AD,C6,4B,DD,77,00,DD,23,1B,2E,02, 710
350 DATA 3E,04,26,B3,CD,53,BB,D0,FD,7E,04,B7,28,5A,69,01, 6E8
360 DATA 00,7F,00,00,00,FD,4E,00,FD,46,01,DD,21,00,00,DD, 4E9
370 DATA 09,4D,3E,01,2E,02,26,B3,CD,53,BB,D0,3E,7F,BD,28, 5EB
380 DATA 03,32,D4,BB,2E,02,3E,08,26,B3,CD,53,BB,D0,FD,5E, 719
390 DATA 02,FD,56,03,69,01,05,00,FD,09,4D,7B,B2,26,C4,2E, 55F
400 DATA 01,3E,04,C2,B6,BA,11,8A,B9,ED,53,D4,BA,11,B9,BA, 81B
410 DATA D5,ED,5B,F7,BB,C3,C8,B9,3E,06,00,00,18,B6,3E,0D, 770
420 DATA CD,C4,B9,3E,10,CD,C4,B9,D0,3E,DB,BC,CB,15,26,B3, 940
430 DATA D2,51,BB,C9,CD,E5,B9,21,00,80,06,FF,C5,1E,00,4B, 7E6
440 DATA 16,FF,06,F5,ED,78,E6,80,A9,28,51,1C,79,2F,E6,80, 827
450 DATA 4F,15,C2,75,BB,73,23,C1,10,E2,21,00,00,11,32,80, 583
460 DATA 06,32,C5,1A,06,00,4F,09,13,C1,10,F6,E5,21,00,00, 455
470 DATA 11,CD,80,06,32,C5,1A,06,00,4F,09,1?,C1,10,F6,C1, 56E
480 DATA 7C,FE,00,20,13,A7,ED,42,01,32,00,A7,ED,42,D8,09, 66D
490 DATA 01,CD,FF,A7,ED,42,D0,3C,32,D4,BB,C9,00,00,C3,84, 880
500 DATA BB,00,1E,2A,28,22,40,00,BF,2F,80,9F,BA,01,00,80, 4D5
510 DATA D6,BA,03,00,80,00,30,FF,2F,80,00,60,FF,17,80,00, 5E7
520 DATA 00,00,00,00,00,1C,DD,21,D9,BB,11,DE,00,CD,67,BB, 58C
530 DATA 01,E8,FE,ED,49,3A,00,00,FE,F3,CA,7D,B9,DD,21,00, 846
540 DATA AC,21,00,C0,06,C7,11,00,08,C5,19,30,04,01,50,C0, 496
550 DATA 09,DD,75,00,DD,74,01,DD,36,02,4F,DD,36,03,00,DD, 604
560 DATA 36,04,80,DD,23,DD,23,DD,23,DD,23,DD,23,C1,10,D9, 764
570 DATA DD,E5,D1,21,D9,BB,01,1E,00,ED,B0,21,69,BC,11,00, 75B
580 DATA BF,01,FF,00,ED,B0,21,40,00,11,41,00,01,00,10,36, 456
590 DATA 00,ED,B0,C3,00,BF,DD,21,00,C0,31,00,C0,11,4F,00, 62E
600 DATA 21,D6,BA,22,D4,BA,CD,E5,B9,3A,D4,BB,B7,C2,7D,B9, A44
610 DATA 06,F6,ED,79,ED,4F,08,D9,CB,91,ED,49,D9,21,00,06, 811
620 DATA 3E,44,BE,28,03,23,18,FA,23,23,23,5E,23,56,EB,22, 4ED
630 DATA 40,BF,CD,44,00,CD,00,00,D9,CB,D1,CB,D9,ED,49,D9, 905
640 DATA FB,AF,32,43,62,C3,00,80,21,00,40,11,00,C0,44,4D, 587
650 DATA ED,B0,01,C5,7F,ED,49,21,00,C0,11,00,40,D5,42,4B, 6AC
660 DATA ED,B0,01,C4,7F,ED,49,21,00,00,D1,D5,42,4B,ED,B0, 808
670 DATA 01,C6,7F,ED,49,21,00,80,D1,D5,42,4B,ED,B0,01,C7, 7B5
680 DATA 7F,ED,49,21,00,C0,D1,42,4B,ED,B0,01,C0,7F,ED,49, 807
690 DATA AF,32,D5,B8,C7,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 335
700 DATA END
```


ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ ΔΙΣΚΕΤΩΝ TDK

Ισχύουν από 10/9/87

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ ΦΠΑ

Συσκευασία των 10 - Double Density

5,25 Inch	ΤΙΜΗ	Μάρκα Υπολογιστή
M1D-S Single Sided	2810 δρχ.	APPLE, COMMODORE, HEWLETT-PACKARD, APRICOT
M2D-S Double Sided	3310 δρχ.	IBM, IBM Compatibles, COLUMBIA, FORTUNE, OLIVETTI, ERICKSSON, GOUPIL, EPSON, TELEVIDEO PHILIPS, EINSTEIN, TATUNG AMSTRAD κ.ά.
3,5 Inch		
MF-1DD Single Sided	5450 δρχ.	APPLE MACINTOSH, ATARI 520ST
MF-2DD Double Sided	6820 δρχ.	APPLE MACINTOSH PLUS, PHILIPS SPECTRUM QL. AMIGA, ATARI 1040

Γενικοί Αντιπρόσωποι
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ
Για παραγγελίες τηλεφωνήστε:
95.94.082 - 95.24.647 (Δίδα Τσεσμελή)

και: Κηφισίας 124 & Ιατρίδου 2
τηλ. 69.17.536

Αθηναϊκή Computerland
Μεσογείων 320 τηλ. 65.21.379, 65.29.699

Data Management
Αφεντούλη 2 & Βασ. Κων/νου
τηλ. 45.17.786, 45.35.002

TDK®
THE NO RISK DISK

minta
PC TURBO/XT

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ Η/Υ MINTA-PC TURBO/XT



- Επεξεργαστής του ο 8088-2 της εταιρίας (INTEL) στ 4.77 έως 10 MHz
- Κεντρική μνήμη 640KB on board
- Δύο Floppy/Disk Drives των 360KB
- Floppy/Disk controller (με καλώδια σύνδεσης
- 8 I/0 Expansion slots για μεγάλες κάρτες επέκτασης
- Τροφοδοτικό των 150 Watts
- Εγχρωμη ή μονόχρωμη κάρτα γραφικών
- Μονόχρωμο monitor 640 × 350 Pxls
- Σειριακή θύρα *
- Παράλληλη θύρα *
- Κλειδί ασφαλείας
- RESET διακόπτης
- Turbo διακόπτης
- Φωτεινή ένδειξη processing speed
- Εργονομικό πληκτρολόγιο 84 πλήκτρων με Ελληνικούς χαρακτήρες.
- MS-DOS 3.20 (δισκέτα και manual)
- GW-BASIC (δισκέτα και manual)
- Manual Επεξεργαστής 8088
- Real time clock/calendar *
- Batery back-up *
- Game port *

Σημείωση: Οσα έχουν το χαρακτηριστικό "*" βρίσκονται σε μία κάρτα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να έχει ο υπολογιστής τα 6 από τα 8 exp. slots ελεύθερα για χρήση.

ΤΑ 10 ΔΕΝ ΤΟΥ «MINTA»

- ✓ **Δεν** θα σε τρομάξει η τιμή του.
- ✓ **Δεν** ζητάει τίποτε περισσότερο από λίγο ηλεκτρικό ρεύμα.
- ✓ **Δεν** κουράζεται ποτέ.
- ✓ **Δεν** ζεσταίνεται ούτε το καλοκαίρι.
- ✓ **Δεν** εκνευρίζεται ποτέ έστω και αν δεν είσαι πολύ φιλικός μαζί του.
- ✓ **Δεν** αρνείται τη συντροφιά οποιουδήποτε περιφερειακού.
- ✓ **Δεν** μαρτυράει τα μυστικά σου σε κανένα.
- ✓ **Δεν** θα τον χαλάσεις εύκολα έστω και αν προσπαθήσεις.
- ✓ **Δεν** του αρέσει να πηγαίνει στο SERVICE.
- ✓ **Δεν** κάνει βέβαια θαύματα, αλλά σίγουρα θα συνεννοηθείτε.

τελικά

Δεν το χωράει το μυαλό σου πόσο πολύτιμος βοηθός είναι.

ΑΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΣΥΝΔΕΘΟΥΝ

— Πρόσθετο Disk/Drive — Σκληρός δίσκος Seagate — Tape back-up — Mouse — Modem — EGA card — HERCULES card — Multy Display card — 80286 speed and convert card — Πληκτρολόγιο 102 πλήκτρων ΕΛΛΗΝΙΚΟ — Αναλογικο Joystick — Eprom programms και πολλά - πολλά ακόμη...

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ

COMPUTER MAGIC Ε.Π.Ε.

Κωλέττη 11 & Εμ. Μπενάκη, Τηλ.: 3615.571 - 3617.089 - 3611.322, TLX.: 226066.

* XT είναι σήμα κατατεθέν της INTERNATIONAL BUSINESS MASHINE CORP.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

AMSTRAD



GAME OVER

Μετά την επιτυχία που σημείωσαν τα Army Moves, η Ocean/Imagine σε συνεργασία με την Dynamic παρουσίασαν το Game Over. Το παιχνίδι είναι τύπου arcade adventure και είναι πάρα πολύ δύσκολο. Αυτό άλλωστε το επιβεβαιώνει και ο τίτλος του παιχνιδιού. Γι 'αυτό, το hacking team του Pixel σας ετοίμασε την ακόλουθη επέμβαση, η οποία σας προσφέρει τα εξής ολίγα: 'Απειρες ζωές, ενέργεια και χειροβομβίδες. Αυτό φυσικά ισχύει και για τα δύο μέρη του παιχνιδιού. Η διαδικασία της επέμβασης έχει ορισμένα λεπτά σημεία, στα οποία πρέπει να δώσετε την ανάλογη προσοχή. Κατ' αρχήν, βάλτε στο κασετόφωνο την original κασέτα του Game Over και δώστε εντολή για φόρτωμα. Μόλις ο υπολογιστής διαβάσει το πρώτο jerky κομμάτι, σταματήστε ΑΜΕΣΩΣ το κασετόφωνο.

Την original κασέτα μην τη γυρίσετε μπροστά ή πίσω, γιατί θα μας χρειαστεί σ' αυτό το σημείο. Για να καταλάβετε πότε διαβάζει ο Amstrad το πρώτο jerky κομμάτι, παρατηρήστε το Border. Μόλις αρχίσει η ανάγνωση το Border αλλάζει χρώμα και γεμίζει παράλληλες γραμμές.

Μετά κάντε Reset στον υπολογιστή, διακόπτοντας την τροφοδοσία του. Κατόπιν αρχίστε να πληκτρολογείτε το listing που ακολουθεί. Δώστε αρκετή προσοχή στα Data, για να μην ταλαιπωρηθείτε αργότερα. Μόλις τελειώσετε την πληκτρολόγηση σώστε το σε μια λευκή κασέτα/δισκέτα και τρέξτε το. Αν όλα πήγαν καλά και δεν υπάρχει λάθος στα Data, θα ακουστεί ένα μπιπ. Τότε βάλτε την original κασέτα στο κασετόφωνο και πατήστε play.

Φυσιολογικά θα δείτε ότι αρχίζει να φορτώνεται η οθόνη του παιχνιδιού. Αν δεν συμβαίνει αυτό, τότε έχετε τοποθετήσει σε λάθος σημείο την κασέτα και θα χρειαστεί να επαναλάβετε τη διαδικασία που περιγράψαμε. 'Οταν με το καλό (!) φορτωθεί το πρόγραμμα, θα βρίσκεται στο έλεός σας.

Του Δημήτρη Ασημακόπουλου

```
10 ' Game Over Part 1 & 2   **** Access Code for Part 2 is 10218
20 ' Cracked By Jim 6/11/1987
30 addr=&4000:MEMORY addr-1:lin=50
40 sum=0:FOR k=1 TO 16:READ a$:IF a$="END" THEN 50 ELSE a=VAL("&"+a$)
45 POKE addr,a:sum=sum+a:addr=addr+1:NEXT:lin=lin+10:READ a$
46 IF VAL("&"+a$)<>sum THEN PRINT"DATA Error in Line";lin:STOP ELSE 40
50 CALL &4000
60 DATA 21,40,40,06,10,AF,C5,F5,46,48,23,E5,CD,32,BC,E1, 752
70 DATA F1,3C,C1,10,F1,01,00,00,CD,38,BC,3E,07,CD,5A,BB, 6D8
80 DATA 06,FF,CD,19,BD,10,FB,AF,CD,0E,BC,F3,21,00,C9,22, 7F8
90 DATA 00,AC,21,50,40,11,8A,B9,01,00,04,ED,B0,C3,03,BC, 5D5
100 DATA 00,0D,1A,03,06,04,05,14,08,01,02,0B,0F,10,18,0C, A6
110 DATA D1,08,FE,01,06,7F,3E,10,ED,79,3E,54,ED,79,D9,E1, 7C3
120 DATA D9,D8,18,DF,3D,20,FD,A7,24,C8,06,F5,ED,78,A9,E6, 984
130 DATA 80,28,F5,06,7F,3E,10,ED,79,79,2F,4F,D9,7D,3C,E6, 745
140 DATA 0F,6F,F6,20,D9,17,ED,79,37,C9,3D,20,FD,A7,24,C8, 7D7
150 DATA 06,F5,ED,78,A9,E6,80,28,F5,06,7F,3E,10,ED,79,79, 83E
160 DATA 2F,4F,1F,3E,2A,17,3D,ED,79,37,C9,06,F6,3E,10,ED, 5F6
170 DATA 79,D9,E5,2E,00,D9,21,8E,B9,E5,06,F5,ED,78,E6,80, 951
180 DATA 4F,CD,9E,B9,30,FB,21,15,04,10,FE,2B,7C,B5,20,F9, 75B
190 DATA 3E,0A,CD,9E,B9,30,EA,26,C4,3E,1C,CD,9E,B9,30,E1, 7FF
200 DATA 3E,DA,BC,38,F2,26,C4,3E,1C,CD,9E,B9,30,D3,3E,DA, 881
210 DATA BC,38,E4,FD,21,D5,BB,FD,6E,00,26,C4,3E,1C,CD,9E, 8A0
220 DATA B9,30,BE,3E,D7,BC,30,DD,2C,20,EF,26,70,3E,1C,CD, 77D
230 DATA 9E,B9,30,AD,3E,1C,CD,9E,B9,30,A6,7C,FE,CD,30,0E, 80D
240 DATA FE,9C,30,CF,FD,23,FD,7D,FE,D9,20,CB,18,C5,3E,0B, 91B
250 DATA 26,B0,2E,08,3E,0B,18,02,3E,0C,CD,C4,B9,D0,00,00, 4D3
260 DATA 3E,0E,CD,C4,B9,D0,3E,C5,BC,CB,15,26,B0,D2,72,BA, 8D9
270 DATA 3E,1D,BD,C2,7D,B9,00,AF,08,26,C4,2E,01,FD,21,00, 5FE
280 DATA AC,3E,07,18,17,3E,6F,AD,C6,4B,DD,77,00,DD,23,1B, 5FA
290 DATA 26,C4,2E,01,2E,01,3E,04,18,02,3E,0C,CD,C4,B9,D0, 508
300 DATA 00,00,3E,0E,CD,C4,B9,D0,3E,D9,BC,CB,15,26,C4,D2, 7D5
310 DATA B4,BA,08,AD,08,7A,B3,20,CC,C3,8A,B9,3E,6F,AD,C6, 86A
320 DATA 4B,DD,77,00,DD,23,1B,2E,02,3E,04,26,B3,CD,53,BB, 5E0
330 DATA D0,FD,7E,04,B7,28,5A,69,01,00,7F,00,00,00,FD,4E, 5BC
340 DATA 00,FD,46,01,DD,21,00,00,DD,09,4D,3E,01,2E,02,26, 40A
350 DATA B3,CD,53,BB,D0,3E,7F,BD,28,03,32,D4,BB,2E,02,3E, 732
360 DATA 08,26,B3,CD,53,BB,D0,FD,5E,02,FD,56,03,69,01,05, 6AE
370 DATA 00,FD,09,4D,7B,B2,26,C4,2E,01,3E,04,C2,B6,BA,11, 61E
380 DATA 8A,B9,ED,53,D5,BA,11,B9,BA,D5,ED,5B,F7,BB,C3,C8, AF0
390 DATA B9,3E,06,00,00,18,B6,3E,0D,CD,C4,B9,3E,10,CD,C4, 63F
400 DATA B9,D0,3E,DB,BC,CB,15,26,B3,D2,51,BB,C9,CD,E5,B9, A29
410 DATA 21,00,80,06,FF,C5,1E,00,4B,16,FF,06,F5,ED,78,E6, 72F
420 DATA 80,A9,28,51,1C,79,2F,E6,80,4F,15,C2,75,BB,73,23, 6B8
430 DATA C1,10,E2,21,00,00,11,32,80,06,32,C5,1A,06,00,4F, 403
440 DATA 09,13,C1,10,F6,E5,21,00,00,11,CD,80,06,32,C5,1A, 55E
450 DATA 06,00,4F,09,13,C1,10,F6,C1,7C,FE,00,20,13,A7,ED, 63A
460 DATA 42,01,32,00,A7,ED,42,D8,09,01,CD,FF,A7,ED,42,D0, 79F
470 DATA 3C,32,D4,BB,C9,00,00,C3,84,BB,00,1E,2A,28,22,32, 58C
480 DATA 05,CD,0A,80,9F,BA,01,00,80,D6,BA,03,00,80,00,10, 559
490 DATA FF,2F,80,00,40,FF,4F,80,00,00,00,00,00,D2,01,DD, 56C
500 DATA 21,D9,BB,11,02,01,CD,67,BB,DD,21,00,AC,21,00,C0, 643
510 DATA 06,C7,11,00,08,C5,19,30,04,01,50,C0,09,DD,75,00, 464
520 DATA DD,74,01,DD,36,02,4F,DD,36,03,00,DD,36,04,80,DD, 640
530 DATA 23,DD,23,DD,23,DD,23,DD,23,C1,10,D9,DD,E5,D1,21, 881
540 DATA D9,BB,01,1E,00,ED,B0,21,5C,BC,11,00,BF,01,7F,00, 5D9
550 DATA ED,B0,21,40,00,11,41,00,01,00,10,36,00,ED,B0,C3, 4F7
560 DATA 00,BF,DD,21,00,C0,31,00,C0,11,4F,00,21,D6,BA,22, 5A1
570 DATA D4,BA,CD,E5,B9,3A,D4,BB,B7,C2,7D,B9,06,F6,ED,79, AD3
580 DATA ED,4F,08,D9,CB,91,ED,49,D9,21,00,06,3E,44,BE,28, 717
590 DATA 03,23,18,FA,23,23,23,5E,23,56,EB,22,40,BF,CD,44, 595
600 DATA 00,CD,00,00,D9,CB,D1,CB,D9,ED,49,D9,FB,AF,CD,0E, 97A
610 DATA BC,06,96,C5,CD,19,BD,76,C1,10,F8,21,32,05,11,4A, 6B2
620 'DATA 01,01,A0,8C,ED,B0,AF,32,7B,1F,32,57,1F,32,6B,04, 58F 'Part 1
630 'DATA 3E,C9,32,24,74,C3,4A,01,CD,37,BD,0E,07,11,40,00, 506 'Part 1
640 'DATA 01,01,A0,8C,ED,B0,AF,32,90,1D,32,6D,04,32,6C,1D, 5B7 'Part 2
650 'DATA 00,00,00,00,00,C3,4A,01,CD,37,BD,0E,07,11,40,00, 335 'Part 2
660 DATA 21,FF,AB,CD,CE,BC,21,FA,BC,11,00,C0,06,0C,CD,8C, 835
670 DATA BC,21,00,30,11,50,01,3E,02,CD,98,BC,CD,8F,BC,C7, 6AF
680 DATA 44,45,43,4F,44,45,30,31,2E,42,49,4E,00,00,00,00, 30C
690 DATA END
```

AMIGA 500

Η COMMODORE κατόρθωσε να παρουσιάσει την ασύγκριτη σε δυνατότητες AMIGA σε τιμή HOME COMPUTER. Ο κεντρικός επεξεργαστής 68.000 MOTOROLA (8MHz, 32 bit) σε συνδυασμό με τα ειδικά CHIPS: DENISE, PAULA, AGNUS και εσωτερική μνήμη (RAM) 512 KB επεκτεινόμενη ως 8,5 MB προσδίδουν τις αφάνταστες δυνατότητες

commodore
Number One in the world of microcomputers

▼GDS

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ, ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150 ΑΘΗΝΑ



σε ταχύτητα, multitasking, γραφικά (640×512), χρώματα (4096), μουσική (STEREO) και εξόδους για συνδέσεις / επεκτάσεις που ξεπερνούν την φαντασία του πιο απαιτητικού χρήστη.

ΜέΜΟΧ υποστήριξη

*Η NASA επέλεξε την AMIGA 500 για εργασίες που μέχρι σήμερα απαιτούσαν MINI COMPUTERS αξίας δεκάδων εκατομμυρίων δραχμών.

ΤΗΛ. 6932945 – 6917532 TLX 222680 MEMX GR – ΒΑΣ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 24 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 229595

PEEK & POKE

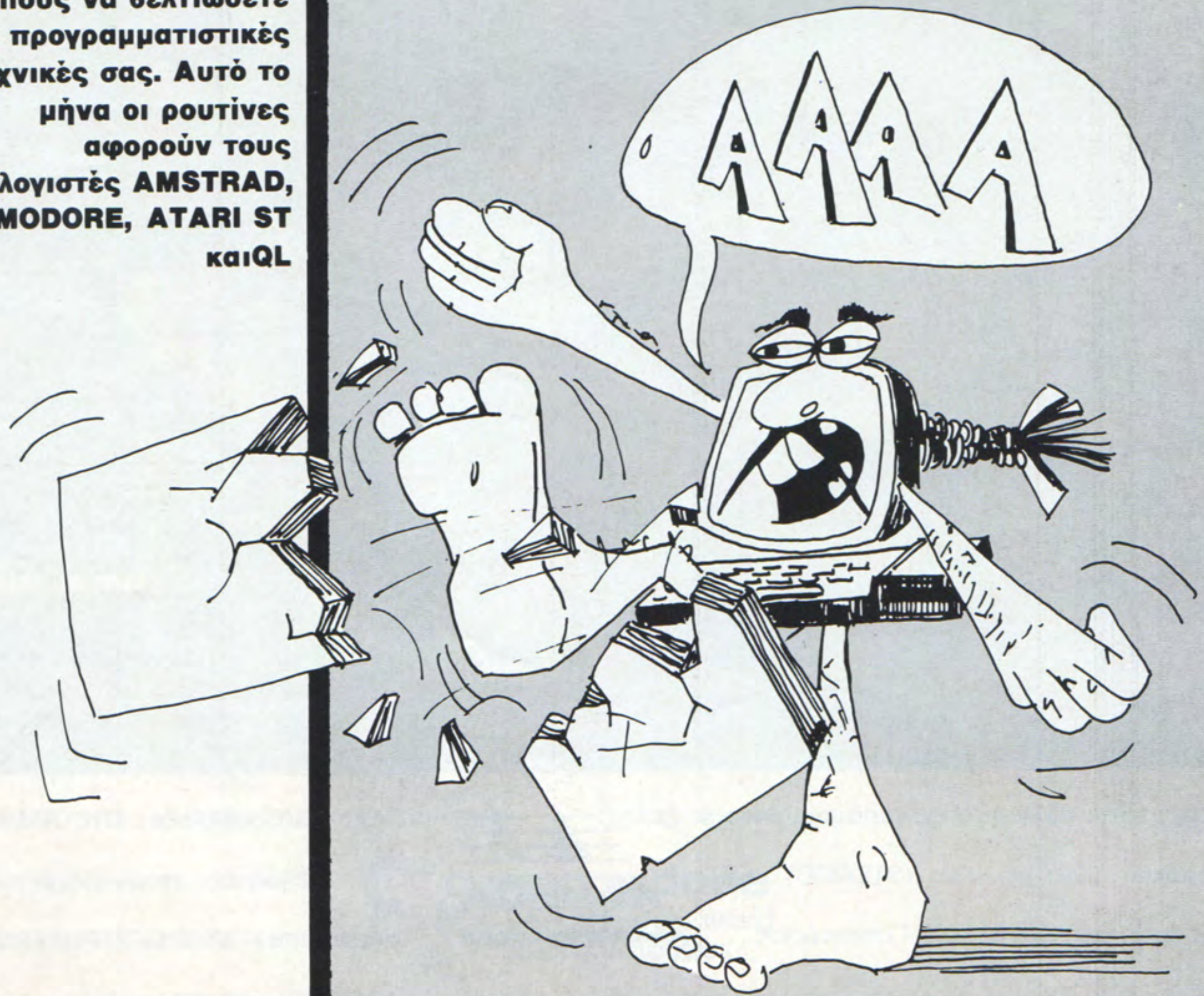
Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να βελτιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας. Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές AMSTRAD, COMMODORE, ATARI ST καιQL

ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΟΘΟΝΗΣ

AMSTRAD CPC

Με τη ρουτίνα αυτή μπορείτε δίνοντας 4 αριθμούς να φτιάχνετε την οθόνη όπως τη θέλετε. Ο πρώτος είναι ο αριθμός χαρακτήρων ανά γραμμή, ο δεύτερος ο αριθμός γραμμών στην οθόνη, ο τρίτος η απόσταση της οθόνης από τα αριστερά του μόνιτορ και ο τέταρτος η απόσταση της οθόνης από το κάτω μέρος του μόνιτορ. Οι κανονικοί αριθμοί είναι 40, 25, 46, 30. Δοκιμάστε 32,24,42, 29. Για τον πρώτο αριθμό επιτρέπονται τιμές 1-50, για τον δεύτερο 1-35, για τον τρίτο 36-56 και για τον τέταρτο 20-25 περίπου. Αν δώσετε μεγαλύτερες τιμές δεν θα φαίνεται μέρος της οθόνης ή όλη η οθόνη. .

```
10 ' ** PEEK+POKE **
20 DIM no(4):FOR n=1 TO 4:INPUT no(n):NEXT
30 BORDER 7:FOR n=1 TO 4:READ r:GOSUB 50:NEXT:END
40 DATA 1.6.2.7
50 OUT (&BC00).r:OUT (&BD00).no(n):RETURN
```



ΧΩΡΙΣ BORDER

COMMODORE 64

Πολλές φορές θα είδατε σε κάποιο παιχνίδι γράμματα και άλλα αντικείμενα να περιπλανιούνται στο πάνω και κάτω περιθώριο της οθόνης. Αν και ο C-64 υπάρχει από το 1982, το κόλπο αυτό ανακαλύφθηκε τέσσερα (!) χρόνια αργότερα. Η παρακάτω ρουτίνα εξαφανίζει το πάνω και το κάτω BORDER. Ο χώρος που δημιουργείται διατίθεται μόνο για SPRITES και όχι για κανονικό κείμενο. Οι ASSEMBLERίστες ανάμεσά σας μπορούν να μελετήσουν τον κώδικα. Επίσης πειραματιστείτε με τη διεύθυνση 16383. Το ωραίο εφφέ ακυρώνεται με RUN/STOP + RESTORE, επαναφέρεται δε με SYS 52992.

```
10 REM **** BORDER BE GONE ****
20 REM * CHRISTOS MICHOPOULOS *
30 REM ****** FOR PIXEL! ******
40 S=13*4096-256:T=S+70
50 FOR A=S TO T:READ V
60 POKE A,V:C=C+V:NEXT A
70 IF C<>7786 THEN PRINT "DATA ERROR!":END
100 DATA 120,169,32,141,20,3,169,207
110 DATA 141,21,3,169,249,141,18,208
120 DATA 169,27,141,17,208,169,1,141
130 DATA 26,208,169,1,133,2,88,96
140 DATA 173,25,208,141,25,208,41,1
150 DATA 208,3,76,126,234,165,2,73
160 DATA 1,133,2,170,189,67,207,141
170 DATA 18,208,189,69,207,141,17,208
180 DATA 76,49,234,49,249,19,27
```

```
10    '********* File Reader ********* by Apostolis Mourelatos *****
20    dim d(14)
30    fullw 2: clearw 2
40    open "R",#1,"BASIC.PRG"
50    field #1, 14 as f$
60    get#1,1
70    a$=f$
80    close 1
90    for x = 1 to 14: d(x)
      =asc(mid$(a$,x,1))
100   print x; d(x)
110   next
120   bin = 1
130   for x = 6 to 3 step.-1
140   sc = sc + d(x)*bin
150   sd = sd + d(x+4)*bin
160   sb = sb + d(x+8)*bin
170   bin = bin *256
180   next
190   print "code segment: ";sc
200   print "data segment: ";sd
210   print "bss  segment: ";sb
```

FILE READER

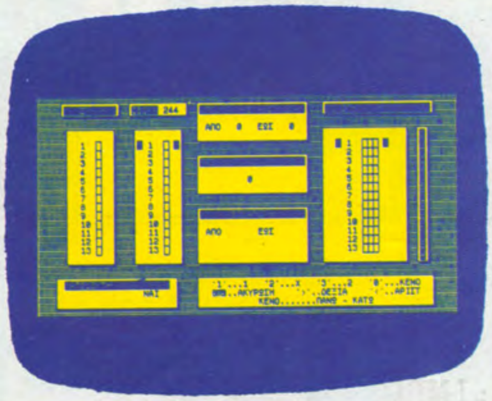
ATARI ST

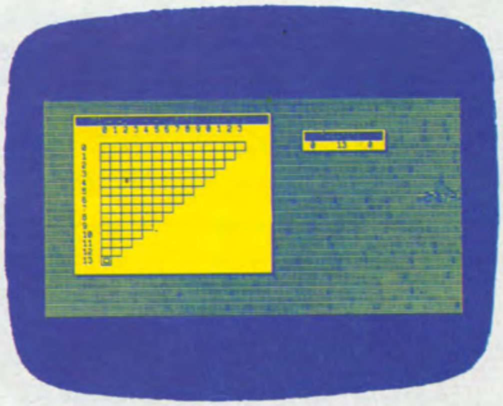
Πολλές φορές θα αναρωτηθήκατε τι συμβαίνει με τη διαθέσιμη μνήμη του ST. Για παράδειγμα, όλοι θα έχετε «τρέξει» την ST BASIC και φυσικά θα έχετε παρατηρήσει ότι η πραγματική μνήμη του STείναι μικρότερη από αυτή που διαθέτει (512K=524.288bytes). Αυτό το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να δείτε πόση πραγματικά είναι η μνήμη που χρησιμοποιεί το αρχείο BASIC.PRG. Στην περίπτωση που θέλετε να κάνετε το ίδιο για κάποιο άλλο αρχείο θα πρέπει να αλλάξετε το όνομα του αρχείου στη γραμμή 40. Το πρόγραμμα διαβάζει τα πρώτα 14 bytes από το αρχείο BASIC.PRG, τα τυπώνει και μετά υπολογίζει πόση μνήμη χρησιμοποιήθηκε από το αρχείο.

Το code segment είναι το πρόγραμμα καθαυτό. Το data segment περιέχει σταθερές χαρακτήρων (μηνύματα κ.λ.π.). Το block storage segment (BSS) είναι μια περιοχή της μνήμης που περιέχει εσωτερικές μεταβλητές που χρησιμοποιεί το αρχείο BASIC.PRG.

HITPACK 13

για Amstrad CPC 664/6128







ΤΟ ΜΟΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΟ ΜΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΤΟΣΟ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ

- *Βάρος (πόντοι) τελικής στήλης*
- *Συνεχόμενα σημεία τελικής στήλης*
- *Παραγώγιση σε 13 ομίλους*
- *Μονά ζυγά για κάθε όμιλο*
- *Παραστάσεις σταθερές και αυτοδανειζόμενες*
- *Καθορισμός των θέσεων όταν θα ζητούνται οι παραστάσεις*
- *Όρος επί του συνόλου των παραστάσεων (από-έως) και κατά πόσο είναι αποδεκτές ή όχι στο σύνολο*
- *200 βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα, αποδεκτές ή όχι.*
- *15 διπλές βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα, αποδεκτές ή όχι.*
- *Συμμετρικά σημεία τελικής στήλης (πεταλούδα)*
- *Αναλυτικός πίνακας σημείων ανά θέση*
- *Μέτρημα στηλών, σε χρόνους από 6 έως 25 λεπτά, με όλους τους όρους μέχρι και για 13 τριπλές.*
- *Εμφάνιση του πράσινου δελτίου στην οθόνη*
- *Εκτύπωση του δελτίου*
- *Σώσιμο σε αρχείο των συστημάτων που παίζετε*
- *Διαλογή επιτυχιών των συστημάτων.*

ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΤΖΩΡΤΖΑΚΗ

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
COMPUPRESS

Πληροφορίες/Παραγγελίες: 9238672-5

PEEK & POKE

QL

ΑΠΟ MODE ΣΕ MODE

Η μεταφορά μιας οθόνης από το MODE 8 στο MODE 4 (και το αντίστροφο) είναι συχνά πρόβλημα, γιατί το QDOS μαζί με την αλλαγή του MODE κάνει και CLS. Αυτό αποφεύγεται με τις δύο παρακάτω ρουτίνες, που αφήνουν άθικτο το περιεχόμενο της VIDEO RAM.

```
10 ' ** PEEK+POKE **
20 DIM no(4):FOR n=1 TO 4:INPUT no(n):NEXT
30 BORDER 7:FOR n=1 TO 4:READ r:GOSUB 50:NEXT:END
40 DATA 1,6,2,7
50 OUT (&BC00),r:OUT (&BD00),no(n):RETURN
```


micro
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

ATARI ST-MEGA
COMMODORE 64
AMIGA
ΜΕ ΤΙΣ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ: ΕΛΚΑΤ-ΜΕΜΟΧ
PRINTERS:CITIZEN-STAR

ΔΙΣΚΕΤΕΣ: 5 1/4 2DD 250 δρχ, 3 1/2 2DD 500 δρχ — ΜΕ Φ.Π.Α.

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ: ΕΙΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ HARDWARE!
-ΣΥΝΕΧΗ, ΠΛΗΡΗ, ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
-ΠΛΟΥΣΙΟ SOFTWARE - MODULATORS ST
-ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ(ΔΙΣΚΕΤΕΣ-ΚΑΛΛΥΜΑΤΑ-ΧΑΡΤΙ-JOYSTICKS-MOUSE PADS)
-ΔΙΕΘΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ: ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, ΒΙΒΛΙΑ
-ΕΥΧΑΡΙΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΑΝΕΤΟΣ ΧΩΡΟΣ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΣΤΕ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΑΣ CLUB

ΚΑΤΣΙΜΙΔΟΥ 14-ΠΑΠ/ΣΤΑΣΙΟΥ(ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ)
ΤΗΛ: 853-552 — ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

CCS ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES
υπεύθυνες σπουδές

ΕΧΕΙΣ ΗΛΙΚΙΑ ΑΠΟ 13-16 ΕΤΩΝ;

ΜΑΘΗΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
1. «ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ BASIC».
2. «ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ BASIC ΜΕ ΑΡΧΕΙΑ».

ΚΑΘΕ ΣΑΒΒΑΤΟ 9 π.μ. - 1.30 μ.μ.

ΜΕ ΑΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ. ΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ PC IBM και AMSTRAD ΠΟΥ ΘΑ ΣΟΥ ΔΙΑΘΕΣΟΥΜΕ. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 50 ΩΡΕΣ, ΟΛΙΓΟΜΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ 12 ΑΤΟΜΩΝ, ΧΟΡΗΓΗΣΗ 2 ΒΙΒΛΙΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΟΥ ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ. ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.

ΜΗΝ ΧΑΣΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΥΤΗ!

Προσωπική φροντίδα του διευθυντού κ. Ε. Κωνσταντίνου.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

(C.C.S.) Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ (ΚΟΝΤΑ ΣΤΟ ΥΓΕΙΑ) ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6822152, 6841214, 6842344

THE DISCIPLE ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ?



Disk interface, διπλό joystick interface, centronics printer interface, network system, magic button, ε δεν σας φτάνουν αυτά; Νομίζω ότι είναι υπεραρκετά. Πού θα τα βρείτε; Φυσικά στο Disciple της Rockford Technology.

του Α. Λεκόπουλου

Η λέξη «disciple» σε ακριβή μετάφραση σημαίνει μαθητής, οπαδός. Το Disciple μάλλον δεν έχει τίποτα να μάθει, αντιθέτως μάλιστα. Από την άλλη μεριά μάλλον είναι οπαδός. Οπαδός της τάξης της πολυχρησιμότητας, της εμπιστοσύνης και της κυριαρχίας.

Και όλα αυτά τα προσφέρει στο χρήστη. Το Disciple μάλλον δεν μπορεί να χαρακτηριστεί σαν περιφερειακό και αυτό γιατί όταν μια συσκευή προσφέρει τόσα

THE DISCIPLE

πολλά, τότε μάλλον περνάει στο κέντρο του γηπέδου σε ρόλο ηγέτη.

Τέλος πάντων. Το περιφερειακό αυτό έχει πολλά να προσφέρει στον Spectrum και στους users του -που ως γνωστόν είναι πολλοί και φανατικοί. Εξωτερικά το Disciple μοιάζει αρκετά με το Interface 1. Στην πίσω πλευρά, υπάρχουν οι περισσότερες από τις υποδοχές του, δηλαδή οι δύο network connectors, οι δύο υποδοχές για joystick, το disk interface και φυσικά η γνωστή standard θύρα γενικής επέκτασης του Spectrum για να μπορείτε να συνδέσετε και κάποια άλλα περιφερειακά. Το centronics printer interface βρίσκεται στη δεξιά μεριά του Disciple, ενώ τα δύο κουμπιά (το magic και το inhibit) βρίσκονται στην αριστερή μερια του περιφερειακού.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ SPECTRUM - INITIALIZATION

Το Disciple συνδέεται -πού αλλού- στη θύρα γενικής επέκτασης που βρίσκεται στο πίσω μέρος του Spectrum. Το αποτέλεσμα είναι να βρεθεί ο υπολογιστής με κλίση περίπου 40 μοιρών, όμοια με αυτή που του δίνει το Interface 1. Το περιφερειακό έχει επίσης δύο βίδες που βιδώνουν στον υπολογιστή για καλύτερο κράτημα στις στροφές!

Μόλις τελειώσει το όχι και τόσο δύσκολο έργο της τοποθέτησης, το σύστημα είναι πλέον έτοιμο για λειτουργία. Αυτό που πρέπει να προσέξετε τώρα είναι να βάλετε το inhibit button στο off, γιατί αλλιώς θα έχετε προβλήματα με το initialization του συστήματος.

Σειρά τώρα έχει το βοηθητικό software που δίνεται μαζί με το περιφερειακό σε μια κασέτα. Ο ρόλος που παίζει το software είναι να διαπιστώσει με ποια περιφερειακά είναι συνδεδεμένος ο υπολογιστής, έτσι ώστε να κάνει τις απαραίτητες ενέργειες. Μόλις τελειώσει το φόρτωμα θα πρέπει να απαντήσετε σε μια σειρά από ερωτήσεις σχετικές με τα disk drives σας, τον printer και το net working. Όλα αυτά θα πρέπει να σωθούν σε ένα system file στο δίσκο. Το file αυτό περιέχει το disk operating system του περιφερειακού με όλα τα settings που μόλις κάνατε. Κάθε φορά που θα φορτώνετε το DOS, θα φορτώνονται μαζί και τα settings.

Κάτι που θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ είναι ότι, αν δεν έχετε disk drive, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το printer interface του Disciple καθώς και τα joystick ports, μόνο που θα πρέπει να έχετε το inhibit button συνεχώς στο off για να απενεργοποιείται το disk interface.

ΤΟ DISK INTERFACE

Το disk interface του Disciple συνεργάζεται με τα περισσότερα μοντέλα 3', 3' 1/2, ή 5' 1/4 drives που κυκλοφορούν στην αγορά. Για την ακρίβεια το Disciple διαθέτει έναν standard 34 pins IDC connector. Η συμβατότητα του software τώρα εξαρτάται από τα settings που θα κάνει ο χρήστης στην αρχή. Τα περιβόητα αυτά settings δεν είναι και τίποτα το φοβερό. Απλά ο υπολογιστής σας ρωτάει για το αν χρησιμοποιείτε 1 ή 2 drives, αν είναι single ή double sided/density, τον αριθμό των tracks τους (40/80) καθώς και το stepping rate. Την τιμή του stepping rate μπορείτε να τη βρείτε εύκολα στο manual του drive σας. Αν δώσετε λάθος τιμή τότε υπάρχει περίπτωση το format που θα θελήσετε να κάνετε παρακάτω να μην είναι επιτυχημένο, γι' αυτό προσοχή.

Εμείς πάντως το δοκιμάσαμε με τα δύο double sided-double density beta drives των 5' 1/4 και δεν παρουσιάστηκε κανένα απολύτως πρόβλημα.

Αν θέλετε να συνδέσετε το Interface 1 παράλληλα με το Disciple δεν θα συναντήσετε κανένα εμπόδιο. Κάτι τέτοιο βέβαια θα έχει κάποια χρησιμότητα μόνο αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το RS 232 του Interface 1 (το Disciple δεν έχει RS 232). Τα microdrives και το (ή τα) disk drives δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα, μιας και το Disciple χρησιμοποιεί τις εντολές των microdrives για το DOS του. Τώρα, αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τα microdrives, θα πρέπει να βάλετε το inhibit button στη θέση off, οπότε και απενεργοποιείται το DOS.

Ένα χαρακτηριστικό που ενδεχομένως θα βρείτε πολύ χρήσιμο είναι και το magic button που διαθέτει το Disciple. Πατώντας το σώζετε αυτόματα στο δίσκο οτιδήποτε υπάρχει στη μνήμη του υπολογιστή εκείνη τη στιγμή, ή αν θέλετε μόνο την οθόνη (SCREEN $). Το Disciple σώζει το πρόγραμμα με το filename «SNAP». Θα πρέπει λοιπόν εσείς κατόπιν να αλλάξετε το όνομα του αρχείου που σώσατε, με ένα κάπως πιο γνωστό. Κάτι που θα πρέπει να σημειωθεί, είναι και το ότι το Disciple v.3 που είχαμε για το test, έσωζε και αρχεία του Spectrum 128 (που είχαν το ανάλογο μήκος βέβαια), ενώ απ' ότι έλεγε το manual, οι προηγούμενες versions του περιφερειακού δεν το έκαναν.

ΤΟ DOS

Οι εντολές που χρησιμοποιεί το Disciple για να συνεργάζεται με τα disk drives είναι αφ' ενός μεν οι standard εντολές του Spectrum (SAVE, LOAD, VERIFY) με κάποιες πρόσθετες σταθερές που αφορούν το drive που θα σωθεί ή θα φορτωθεί το πρόγραμμα, αφ' ετέρου δε οι εντολές των microdrives (ERASE, CAT, FORMAT, COPY). Φυσικά υπάρχει η δυνατότητα για τη δημιουργία autoload και autorum προγραμμάτων. Ένα autoload πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να τρέχει αμέσως μόλις φορτώσετε το DOS, ενώ κάποιο που είναι autorun απλώς τρέχει μόλις το φορτώσετε, χωρίς να χρειάζεται να του πείτε RUN.

Οι δυνατότητες του DOS βέβαια δεν σταματάνε εκεί.

Το Disciple δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να γράψει σε κάποιο ορισμένο track και sector τα περιεχόμενα μιας θέσης μνήμης και αντίστροφα. Ακόμη ο χρήστης μπορεί να προσθέσει κάτι σε ένα αρχείο ή να δημιουργήσει ένα τελείως καινούργιο (με τις OPEN και CLOSE) και ακόμη να στείλει ένα αρχείο σε κάποιο ορισμένο stream (με την MOVE "..." TO #....).

Κάτι που θα πρέπει να προσέξετε κατά τη διάρκεια της δουλειάς σας με το Disciple είναι και η χρησιμοποίηση του reset button του Spectrum. Εδώ συμβαίνει το εξής:

Αν κάνετε reset από τον Spectrum, το DOS δεν χάνεται αλλά περνάει στη μνήμη του Disciple. Έτσι, αν δώσετε τώρα OUT 123,0 το DOS περνάει κανονικά στον υπολογιστή με τη διαφορά ότι δεν φορτώνονται τα autoload προγράμματα. ▶

Επίσης θα πρέπει να ξέρετε ότι η εντολή αυτή είναι διαθέσιμη μόνο στον Spectrum+ και δεν λειτουργεί με τον 128 και τον +2.

ΤΟ PRINTER INTERFACE

Με το Disciple έχετε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε οποιονδήποτε standard centronics εκτυπωτή. Επιπροσθέτως το Disciple δεν εμποδίζει τη χρήση των εκτυπωτών που συνδέονται στη θύρα γενικής επέκτασης του Spectrum (GP 50-S, ZX Alphacom).

Για να χρησιμοποιήσετε τον εκτυπωτή σας πρέπει να δώσετε κάποια στοιχεία που αφορούν τα χαρακτηριστικά του στο πρόγραμμα που κάνει το initialization του συστήματος. Αν βέβαια χρησιμοποιείτε κάποιον Epson compatible ή κάποιον Centronics GLP II, δε χρειάζεται να κάνετε configuration, μιας και το DOS του Disciple έχει έτοιμα τα settings για τέτοιους printers. Για τα settings τώρα, το πρόγραμμα σας ρωτάει σχετικά. Οι απαντήσεις βρίσκονται εύκολα με μια ματιά στο manual του εκτυπωτή κι αφορούν διάφορους control κωδικούς για το line feed, τους graphic characters κ.λπ.

Οι εντολές που ενεργοποιούν το printer interface, είναι οι standard που χρησιμοποιεί ο Spectrum (LPRINT, LLIST, COPY). Οι εντολές αυτές βέβαια λειτουργούν μόνο στους δύο μικρούς Spectrum (τον 48 και τον plus). Οι κάτοχοι των «μεγάλων» ZX (του 128 και του +2) θα πρέπει να κάνουν τις εκτυπώσεις των οθονών τους μέσα από τη snapshot utility που έχει το Disciple.

Τι είναι η snapshot utility?

Μια πολύ απλή ενέργεια που επιτρέπει στο χρήστη οποιαδήποτε στιγμή και μέσα απ' οποιοδήποτε πρόγραμμα, πατώντας το snapshot button και το Caps Shift, να έχει ένα αντίγραφο της οθόνης τους στον εκτυπωτή. Φυσικά η utility αυτή λειτουργεί και στους μικρούς Spectrum και συνεργάζεται και με τους printers που δεν είναι centronics (Seikosha GP 50-S κ.λπ) αρκεί βέβαια να έχετε πληροφορήσει το Disciple σχετικά στο installation program. Κάτι που σίγουρα θα σας ενδιαφέρει είναι και το ότι το Disciple συνεργάστηκε χωρίς κανένα πρόβλημα με αρκετούς word processors (Tashword II κ.λπ.).

NET-NET-NETWORK

Το μόνο που έχετε να κάνετε τώρα είναι να βρείτε μερικούς φίλους σας (μέχρι και 64) που να έχουν από ένα Disciple και να συνδέσετε τα Spectrum σας σε δίκτυο.

Το δίκτυο αυτό μπορεί να έχει δύο μορφές:

α) Shared Access Network (SAN) και
β) Independent Station Network (ISN)

Πριν αναφερθούμε στις διαφορές των δύο συστημάτων πρέπει να πούμε ότι το initialization πρόγραμμα σας ρωτάει αν χρησιμοποιείτε το network, και αν ναι, τι μέρος του λόγου (του network εννοώ) είστε. Σε ένα δίκτυο υπάρχει ένας υπολογιστής που είναι ο κεντρικός (master) και οι υπόλοιποι που είναι απλώς τερματικά (το Disciple τους ονομάζει Pupils).

Πρέπει λοιπόν, αν χρησιμοποιείτε network να πείτε στο Disciple αν είστε ο Master (προσοχή σε κάθε δίκτυο υπάρχει μόνο ένας Master) ή απλά Pupil, για να μπορεί να σας αντιμετωπίσει ανάλογα.

Οι διαφορές των δύο ειδών network είναι οι εξής:

Στο μεν SAN υπάρχει ένα disk drive και ένας εκτυπωτής, συνδεδεμένα και τα δύο στον Master. Μέσω του Master τώρα, μπορούν τα υπόλοιπα τερματικά να εκτυπώσουν στον printer οτιδήποτε θέλουν και να φορτώσουν από το disk drive όποιο file θέλουν. Πέρα απ' αυτά, είναι φυσικά δυνατόν να γίνει ανταλλαγή πληροφοριών οποιουδήποτε είδους ανάμεσα στα τερματικά. Στο ISN τώρα, δεν υπάρχει κανένα master, και αυτό γιατί κάθε τερματικό έχει το δικό του drive και ίσως εκτυπωτή. Απλώς τα τερματικά είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους για ανταλλαγή πληροφοριών και αρχείων.

Φυσικά υπάρχει και δυνατότητα να στήσετε ένα μικτό network, στο οποίο θα υπάρχει ένα Master, αλλά μερικά από τα άλλα τερματικά θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν το δίσκο και τον printer του Master.

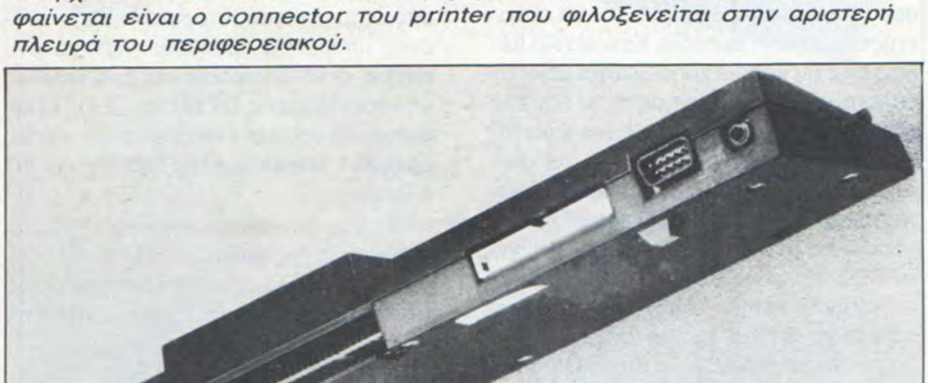
Η σύνταξη τώρα που χρησιμοποιείται για το δίκτυο είναι επίσης η standard που χρησιμοποιεί το Interface 1. Παρ' όλα αυτά αν δεν έχετε ξαναδουλέψει με δίκτυο, μάλλον θα χρειαστεί να ψάξετε λίγο το manual.

ΤΑ JOYSTICKS

Στο πίσω μέρος του Disciple υπάρχουν -όπως έχουμε δει- δύο joystick ports τύπου Atari. Πράγμα που σημαίνει ότι μπορείτε να συνδέσετε οποιοδήποτε κοινό joystick.

Αν χρησιμοποείτε ένα joystick μόνο, θα πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντα το

Αρχίζοντας από αριστερά βλέπουμε τη θύρα για το network και για το joystick (οι αντίστοιχες βρίσκονται στην απέναντι μεριά), η θύρα γενικής επέκτασης και ο connector του disk drive. Στη δεξιά κάθετη πλευρά υπάρχουν τα δύο buttons του περιφερειακού. Τέλος, κάτι που δεν φαίνεται είναι ο connector του printer που φιλοξενείται στην αριστερή πλευρά του περιφερειακού.



TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

THE DISCIPLE

δεξί joystick port που ενεργεί σαν Kempston και σαν Sinclair interface.Σε περίπτωση όμως που χρησιμοποιείτε το αριστερό Joystick port θα πρέπει να το αντιμετωπίσετε σαν Sinclair interface.

Φυσικά σας δίνεται η δυνατότητα να παίξετε και με τα δύο joysticks ταυτόχρονα, μόνο που το δεύτερο joystick (αυτό στο αριστερό port) θα πρέπει να το αντιμετωπίσετε σαν προγραμματιζόμενο joystick interface.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σίγουρα το Disciple κατέχει μια θέση στην πρώτη τριάδα των καλύτερων περιφερειακών που έχουν εμφανιστεί για τον Spectrum.

Επίσης σίγουρα κανένα απ' τα προηγούμενα περιφερειακά, όσο καλό κι αν ήταν, δεν συγκέντρωνε τόσες πολλές δυνατότητες: ένα πολύ καλό disk interface, ένα θαυμάσιο printer interface, δύο joystick ports, magic button και τέλος network system. Επιπροσθέτως δεν κλείνει την πόρτα στα υπόλοιπα περιφερειακά του Spectrum, μιας και δεν φαίνεται να έχει πρόβλημα συνεργασίας με κανένα απ' αυτά.

Πέρα βέβαια απ' όλα αυτά υπάρχει και μια άλλη πλευρά των περιφερειακών, που πολλές φορές όχι μόνο δεν φαίνεται με την πρώτη ματιά, αλλά περνάει τελείως απαρατήρητη.

Η πλευρά αυτή δεν είναι καμιά άλλη από την υφή του προϊόντος που φτάνει στον αγοραστή καθώς και την ποιότητα της κατασκευής. Ομολογουμένως το Disciple τα καταφέρνει αρκετά καλά (για να μην πούμε άριστα) και στους δύο τομείς.

Το manual είναι κατατοπιστικότατο, καλογραμμένο και δεν διστάζει να μπει και σε τομείς που καλύπτουν άλλα manuals, γεγονός που δεν αναγκάζει το χρήστη να ανατρέχει κάθε λίγο και λιγάκι στο βιβλίο του Interface 1 για να βρει πχ. ποιές εντολές χρειάζονται για το network.

Απ' την άλλη πλευρά η ποιότητα κατασκευής του φανερώνει πολύ προσεγμένη δουλειά. Πλακέτα διπλής όψης που έχει από τη μια όψη της τις οριζόντιες και από την άλλη τις κάθετες γραμμές, κολλημένα σε στοίχιση εξαρτήματα και πλαστικοποιημένες λουρίδες είναι πράγματα που δεν τα συναντάς συχνά στα περιφερειακά.

Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με τη δύναμη που δίνει στον Spectrum user, νομίζουμε ότι δικαιολογούν και την τιμή του (26.500 δρχ.)

Το βρήκαμε στο «ΠΡΟΣΗΜΟ» Μαλακοπής 1, τηλ. 927108, Θεσσαλονίκη.

■

ΠΟΛΥΤΟΠΟ

• AMSTRAD • SPECTRUM
• COMMODORE • STAR
• PHILIPS

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΒΙΒΛΙΑ
JOYSTICKS
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

ΑΚΟΜΗ

PCS, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ,
SERVICE ΣΚΛΗΡΩΝ ΔΙΣΚΩΝ,
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ΠΟΛΥΤΟΠΟ

ΚΟΚΚΙΝΗΣ ΘΟΔΩΡΟΣ

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ 40, ΤΗΛ.: 837.063
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

KISWARE COMPUTERS

KISWARE
COMPUTERS & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΒΙΒΛΙΑ
SERVICE
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

→ σωστές τιμές ←

C= 64+κασ+Mon. 1802	82.200
AMIGA 500+Mon. 1081	176.300
C= (RPS) 5,25" DSDD	250
C= (RPS) 5,25" HD	500
C= (RPS) 3,5" 2DD-135 TPI	500
MAXELL 3" CFM II	590
DRIVE 5 1/4 για CPC 6128 δύο όψεων με διακόπτη	29.700
COMMODORE PC	(!)
Amstrad CPC 6128	(!)
SEAGATE 20 MB+Contr.	66.100
Διάφορα άλλα	(!)

(επιβάρυνση ΦΠΑ 18%)

- σωστή ποιότητα -

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : ΒΑΣ. ΟΛΓΑΣ 93 (031)857.551
546.43 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ: ΠΕΛ/ΝΗΣΟΥ 23(0333)23802
ΝΕΑΠΟΛΗ ΚΟΖ. : Π. ΜΕΛΑ 12 (0468)23150

C
ΤΕΛΕΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

Στο περασμένο τεύχος είπαμε μερικά πράγματα για τους τελεστές, παίρνοντας μια πρώτη γεύση του θέματος. Αξίζει τον κόπο ν' αφιερώσουμε κάποια παραπάνω έκταση σ' αυτό το τεύχος, δεδομένου ότι οι τελεστές σε μία γλώσσα προγραμματισμού είναι κάτι σαν τα ρήματα στις ανθρώπινες γλώσσες.

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Η παρομοίωση των τελεστών με ρήματα δεν είναι τυχαία: Το ρήμα δείχνει την ενέργεια ή το πάθος του υποκειμένου, όπως ακριβώς και ο τελεστής δηλώνει κάποια δράση πάνω σε μία ή περισσότερες μεταβλητές. Επί πλέον, το ρήμα αποτελεί τον θεμέλιο λίθο της πρότασης - τουλάχιστον στις Ινδοευρωπαϊκές γλώσσες, όπως ακριβώς και ο τελεστής είναι η βάση μιας παράστασης.

Μέχρι στιγμής έχουμε δει τους αριθμητικούς και λογικούς τελεστές - τουλάχιστον τους βασικότερους - όπως και τον τελεστή εκχώρησης τιμής. Ας δούμε τώρα ένα είδος τελεστών που είναι χαρακτηριστικό στη C: Πρόκειται για τους τελεστές αύξησης ή μείωσης μιας μεταβλητής. Ο τελεστής αύξησης (++) προσθέτει 1 στην μεταβλητή, στην οποία δρα, ενώ ο τελεστής μείωσης (--) αφαιρεί 1.

Ιδιαίτερο γνώρισμα αυτής της κατηγορίας τελεστών είναι ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε σαν **προθεματικοί** (prefix) είτε σαν **επιθεματικοί** (post fix), δηλαδή είτε πριν είτε μετά τη μεταβλητή πάνω στην οποία θα δράσουν. Για παράδειγμα:

```
for(i=1; i<n; i++)
και for(i=1; i<n; ++i)
```

είναι δύο εντελώς ισοδύναμες μορφές της επαναληπτικής εντολής for... (της αντίστοιχης με το FOR...NEXT της Basic).

Ίσως να αναρωτηθείτε, με το δίκιο σας, γιατί να υπάρχουν και οι δύο μορφές, από τη στιγμή που κάνουν το ίδιο πράγμα. Η απάντηση είναι ότι, φυσικά, δεν κάνουν το ίδιο πράγμα. Η δράση τους πάνω στην μεταβλητή είναι ουσιωδώς διαφορετική κατά ένα, μερικές φορές καθόλου ασήμαντο, παράγοντα: Ο μεν προθεματικός τελεστής δρα πάνω στη μεταβλητή **πριν** τη χρήση της, ενώ ο επιθεματικός **μετά**. Αν το i στα παρακάτω δύο παραδείγματα έχει πάρει από κάποια προηγούμενη στιγμή του προγράμματος στην τιμή 3, τότε:

α) x=a[i++]. Σ' αυτή την εκχώρηση το x θα πάρει την τιμή του τρίτου στοιχείου του πίνακα a[], ενώ το i θα γίνει 4 - αλλά μετά την πράξη της εκχώρησης.

β) x=a[++i]. Εδώ το x αποκτά την τιμή του τέταρτου στοιχείου του πίνακα a[], αφού η μεταβλητή i αυξάνεται κατά 1 πριν από κάθε παραπέρα χρήση της.

Εννοείται ότι, αν δεν παίζει ρόλο η χρονική προτεραιότητα σε μία παράσταση, τότε ο προγραμματιστής είναι ελεύθερος να γράψει αδιακρίτως όποια από τις δύο μορφές θέλει.

Η χρήση αυτών των τελεστών οδηγεί σε πιο συμπαγή κώδικα και είναι σημαντικό βοήθημα στον προγραμματιστή η παρουσία τους στη γλώσσα. Η αντιστοιχία τους με τις εντολές αύξησης ή μείωσης του accumulator στην Assembly - που εκτελούνται σε ένα βήμα - είναι προφανής.

Ένα άλλο σημαντικό βοήθημα που παρέχει η C είναι οι τελεστές δράσης σε bits - προσόν που το συναντάμε κυρίως σε γλώσσες χαμηλού επιπέδου. Οι τελεστές αυτοί είναι οι:

&	AND
I	OR
^	XOR
<<	αριστερό shift (ολίσθηση)
>>	δεξί shift
~	δυαδικό συμπλήρωμα ως προς 1

Όσοι από σας έχουν ασχοληθεί με κώδικα μηχανής, δεν θα δυσκολευτούν να καταλάβουν τη δράση και τη σημασία αυτών των τελεστών. Για τους υπόλοιπους θα χρειαστεί να δούμε μερικές βασικές έννοιες της δυαδικής αριθμητικής:

Το AND μεταξύ δύο bits έχει σαν αποτέλεσμα 1, αν και τα δύο bits ήταν 1, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση.

Το OR έχει σαν αποτέλεσμα 0, αν και τα δύο bits ήταν 0, και 1 σε κάθε άλλη περίπτωση.

Το XOR έχει σαν αποτέλεσμα 1, αν τα δύο bits έχουν διαφορετική τιμή, και 0 αν είναι ίδια - και τα δύο 0 ή και τα δύο 1.

Η ολίσθηση δρα πάνω σε ένα byte, μετατοπίζοντας τα ψηφία του προς τα δεξιά ή προς τ' αριστερά και συμπληρώνοντας τα κενά που αφήνει η μετατόπιση με 0. Π.χ. η μετατόπιση κατά μία θέση του 0010 1110 (=46) προς τ' αριστερά θα δώσει το 0101 1100 (=92) και προς τα δεξιά θα δώσει το 0001 0111 (=23). Ο τελεστής της C έχει σαν αποτέλεσμα τη μετατόπιση του byte που βρίσκεται στ' αριστερά του κατά τόσες θέσεις, όσες δείχνει ο ακέραιος που τον ακολουθεί. Π.χ. το x<<3 ισοδυναμεί με αριστερή ολίσθηση της τιμής του x κατά 3 θέσεις.

Το συμπλήρωμα ως προς 1 ενός byte είναι εκείνος ο αριθμός που προκύπτει από την αναστροφή όλων των ψηφίων του (τα 0 γίνονται 1 και τα 1 γίνονται 0). Για παράδειγμα: Το συμπλήρωμα ως προς 1 του 0001 0010 (=18) είναι το 1110 1101 (σε απρόσημη αριθμητική 237, σε αριθ-

μητική όπου το πιο σημαντικό bit δίνει το πρόσημο - 109).

Καλό είναι να προσεχτεί από τώρα η διαφορά μεταξύ του λογικού AND (&&) και του δυαδικού (&), όπως και η διαφορά μεταξύ του λογικού OR (11) και του δυαδικού (1).

Υπάρχουν κάποιες ευκολίες στη C ως προς το σχηματισμό παραστάσεων που είναι μοναδικές στις γλώσσες προγραμματισμού επιπέδου πάνω από την Assembly. Μια απ' αυτές είναι η δυνατότητα σύμπτυξης παραστάσεων του τύπου

x=x+3

όπου σε μια μεταβλητή εκχωρείται η προηγούμενη τιμή της, αλλοιωμένη κατά μία τελεστική πράξη με μια άλλη παράσταση, ως εξής (για το παραπάνω):

x+=3

Γενικότερα, αν A και B παραστάσεις και op κάποιος δυαδικός τελεστής, τότε Aop = B είναι ισοδύναμο με το A = (A) op (B). Οι παρενθέσεις στο B είναι σημαντικές, δείχνοντας ότι στον υπολογισμό της τιμής του A συμμετέχει όλη η παράσταση B, π.χ., το k*=a+b σημαίνει k=k*(a+b) και όχι k=k*a+b.

Φυσικά πρέπει να τονίσουμε ότι ο compiler θα καταλάβει και τις δύο μορφές, οπότε, αν νομίζετε ότι υπάρχει περίπτωση να μπερδευτείτε, επειδή πιθανόν να έχετε συνηθίσει την πρώτη μορφή από άλλες γλώσσες προγραμματισμού, μη διστάσετε να τη χρησιμοποιήσετε. Καλό όμως είναι να συνηθίζετε και τη συνεπτυγμένη μορφή, δεδομένου ότι καταλήγει σε πιο συμπαγή κώδικα, πράγμα που αποτελεί κέρδος και σε μνήμη και σε χρόνο.

Παραστάσεις με συνθήκη υπάρχουν και στη C, όπως και σε κάθε γλώσσα προγραμματισμού που ...σέβεται τον ευατό της! Μιλάμε για παραστάσεις του τύπου: Αν επαληθεύεται η A, τότε B, αλλοιώς C (όπου A,B και C παραστάσεις). Εδώ μάλιστα μας δίνεται η δυνατότητα σύμπτυξης, ως εξής:

A?B:C

Παράδειγμα (που δίνεται στο βιβλίο των Kernigham-Ritchie):

```
for (i = 0; i < n; i++).
print f ("%6d%c", a[i], (i%10==9 II i==n-1) ? '\n' : ' ' );
```

Τελεστής	Προσεταιριστικότητα
() [] -> .	αριστερά προς δεξιά
! ~ ++ -- - (*τύπος*) * & sizeof	δεξιά προς αριστερά
* / %	αριστερά προς δεξιά
+ -	αριστερά προς δεξιά
<< >>	αριστερά προς δεξιά
< <= > >=	αριστερά προς δεξιά
== !=	αριστερά προς δεξιά
&	αριστερά προς δεξιά
^	αριστερά προς δεξιά
|	αριστερά προς δεξιά
&&	αριστερά προς δεξιά
||	αριστερά προς δεξιά
?:	δεξιά προς αριστερά
= += -= etc.	δεξιά προς αριστερά
,	αριστερά προς δεξιά

Μ' αυτό τον βρόχο τυπώνονται τα n στοιχεία ενός πίνακα ανά 10 σε κάθε γραμμή, με κάθε στήλη στοιχείων να χωρίζεται από τις διπλανές της με κενό. Αρκετά εντυπωσιακό σε συντομία γραφής, δεν νομίζετε; (Για δοκιμάστε να κάνετε κάτι τέτοιο μέσα από τη Basic!!!). Το ωραίο όμως είναι ότι κατά κανόνα στη C η συντομία γραφής συνεπάγεται και σύντομο κώδικα.

Και πάλι θα πούμε ότι η γραφή ενός αλγόριθμου στη C δεν είναι μονοσήμαντα ορισμένη, όπως ισχύει για τις περισσότερες από τις άλλες γλώσσες. Υπάρχουν παραπάνω από ένας τρόποι - συνήθως -για να ειπωθεί ένα πράγμα: Αυτή η ελευθερία συναντιέται περισσότερο στις ανθρώπινες γλώσσες και, το ότι υπάρχει και στη C, την κάνει γοητευτική και τόσο αγαπητή στους ...«μερακλήδες» του προγραμματισμού. Από την άλλη, βέβαια, κρύβει πολλούς κινδύνους να γραφτεί ένα τόσο σκοτεινό και πολύπλοκο κομμάτι προγράμματος, που να καταφέρνει να μπερδεύει ακόμα και το δημιουργό του.

Μιλήσαμε για τις παραστάσεις κάνοντας τον παραλληλισμό με τις προτάσεις στον ανθρώπινο λόγο . Ας προχωρήσουμε λίγο ακόμα αυτόν τον παραλληλισμό, υπενθυμίζοντας ότι ο ανθρώπινος λόγος περιλαμβάνει τέλειες κει εξαρτημένες προτάσεις: Προτάσεις που «στέκουν» από μόνες τους και προτάσεις που απαιτούν συμπλήρωμα για να βγει κάποιο νόημα.

Στη C υπάρχει η περίπτωση «εξαρτημένων προτάσεων». Είδαμε παραπάνω μία τέτοια - τη for(...). Είναι προφανές ότι από μόνη της δεν λέει τίποτα. Χρειάζεται ν' ακολουθήσει και ένα συμπλήρωμα, μία άλλη «πρόταση», η οποία θα μπορούσε να υπάρξει και μόνη της (όπως στο παράδειγμα ή printf...). Χρειάζεται, δηλαδή, τρόπον τινά, μία «κύρια πρόταση».

Η «κύρια πρόταση» είναι - στην απλούστερη μορφή της - κάθε παράσταση που τερματίζεται με «ελληνικό ερωτηματικό» (;). Δηλαδή εντολή.

Αυτά για τις απλές προτάσεις - υπάρχουν όμως και οι σύνθετες: θα ήταν παράξενο να μην υπήρχε το ανάλογό τους και στη C. Πράγματι, υπάρχει και λέγεται «σύνθετη εντολή» ή block. Αυτή δεν είναι άλλη από τη γνωστή μας ομαδοποίηση με τη βοήθεια των αγκίστρων ({ και }). Φυσικά, εδώ ο παραλληλισμός είναι πιο σκόπιμο να γίνει με την παράγραφο και όχι με τη σύνθετη πρόταση, δεδομένου ότι ένα block μπορεί να περιέχει περισσότερες από μία απλές εντολές (κύριες προτάσεις).

Αυτές οι δομές κατά block θα μας απασχολήσουν τον άλλο μήνα - ειδικότερα εκείνες που μας επιτρέπουν την αλλαγή της ροής του προγράμματος κάτω από συνθήκες (μιλάμε δηλαδή για «υποθετικούς λόγους»!!!).

■

Tandy Radio Shack — **TRS-80**

MADE IN U.S.A.

Μοντέλο 4000



CPU 80386 16 MHz
Μνήμη 1MB-16MB
Floppy 3 1/2´´ 1.44MB

Μοντέλο 3000



CPU 80286 12/6 MHz
Μνήμη 640-12MB
Floppy 1.2MB

Μοντέλο 3000 HL



CPU 80286, 8/4 MHz
Μνήμη 640-4.6MB
Floppy 360 k

Μοντέλο 1000 TX



CPU 80286, 8/4 MHz
Μνήμη 768 K
Floppy 720 K

Μοντέλο 1000 EX



CPU 8088-2, 8/4 MHz
Μνήμη 256-640 K
Floppy 360 K

Laptop 1400 LT

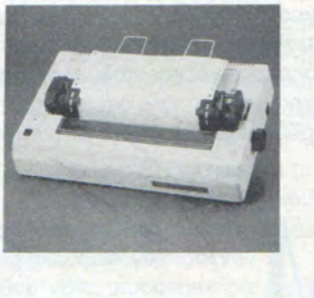


CPU NEC V-20 8088 ισοδύναμο
Μνήμη 768 K
Floppies 2X720 3 1/2´´

Laser εκτυπωτής



Εκτυπωτής DMP 440
IBM Compatible. Ταχύτητα 300 cps



Εκτυπωτής DMP-106
IBM Compatible



Μνήμη 16K

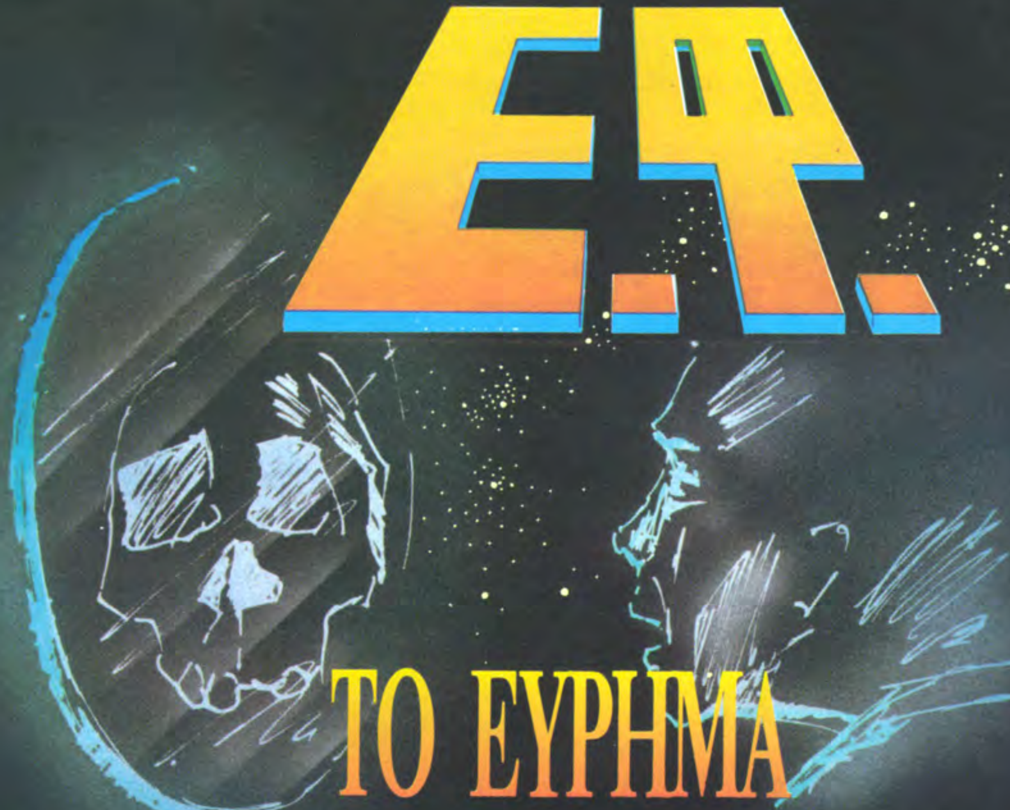
1000 ex	75.000
Οθόνη VM-4	19.000
Εκτυπωτής DMP-106	29.000
Δισκέτες DS/DD	250

όλη η σειρά της Tandy σε computers, εκτυπωτές, αναλώσιμα.

ΑΝΕΤΟ PARKING

Ke ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ electronics Ε.Π.Ε.

Λ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ 56 – ΑΘΗΝΑ 114 73 – ΤΗΛ: 8238.100-8238.170-8211.354



Ε.Φ.

ΤΟ ΕΥΡΗΜΑ

Ο πρόεδρος της Επιτροπής Έγκρισης Διαχρονικών Ταξιδιών κοίταξε τον νεαρό άντρα που καθόταν απέναντί του με ανασηκωμένο το δεξί του φρύδι, μια κίνηση που συνήθιζε μόνο σε στιγμές αμηχανίας. «Τι να σου πω, φίλε μου», είπε με ενδιαφέρον που δεν ήταν καθόλου προσποιητό, «είναι αρκετά ασυνήθιστο να ζητάει κάποιος ιδιώτης ταξίδι στο παρελθόν και η Επιτροπή να του το εγκρίνει. Βλέπεις, οι προτεραιότητες είναι σαφώς καθορισμένες - προηγείται η επιστημονική έρευνα. Ξέρεις ότι το ενεργειακό κόστος για ένα τέτοιο ταξίδι είναι πολύ μεγάλο, πράγμα που μας απαγορεύει να κάνουμε παραπάνω από δύο με τρεις αποστολές το χρόνο. Η περίπτωσή σου, όμως, είναι ξεκάθαρα διαφορετική, αφού πρόκειται για επιστημονικούς σκοπούς, έστω κι αν είσαι απλώς ένας ερασιτέχνης αρχαιολόγος».

Ο νεαρός κούνησε το κεφάλι του συμφωνώντας. Το βλέμμα του ήταν καρφωμένο στον φάκελο που κρατούσε ο συνομιλητής του ανοιχτόν πάνω στο γραφείο του. Ήξερε ότι ήταν ο φάκελος της υπόθεσής του, με την αίτησή του μέσα, με την αναφορά των ερευνών του και με την απάντηση της Επιτροπής. Αυτό που δεν ήξερε ακόμα ήταν αν η απάντηση ήταν απορριπτική ή όχι. Και προφανώς τον είχαν καλέσει για να του την ανακοινώσουν.

«Ας συνοψίσουμε τους λόγους που σε ώθησαν να κάνεις αυτή την αίτηση», είπε ο πρόεδρος. «Σε μία από τις ...χμ «εξορμήσεις» σου βρήκες ένα ανθρώπινο σκελετό, του οποίου την ηλικία την εκτιμάς γύρω στα πέντε χιλιάδες χρόνια. Σωστά;». Χωρίς να περιμένει απάντηση, συνέχισε: «Μιλάμε δηλαδή για την εποχή, περίπου, της εμφάνισης των πρώτων Ελληνικών φύλων στην περιοχή του Αιγαίου. Δίπλα σ' αυτό τον σκελετό υπήρχε ένα πιστόλι, που η μέθοδος χρονολόγησης με άνθρακα-14 έδειξε ότι προέρχεται από την ίδια εποχή. Η διάβρωση που έχει υποστεί το πιστόλι είναι τόσο μεγάλη, ώστε μόλις και μετά βίας μπορεί κανείς να αναγνωρίσει ότι πρόκειται για ακτινοπίστολο laser, χωρίς να μπορούμε να πούμε την ακριβή τεχνολογία του. Έτσι δεν μπορούμε να ξέρουμε αν πρόκειται για αντικείμενο που κατασκευάστηκε από τους αυτόχθονες ή αν έχει εξωγήινη προέλευση. Κρίνεις λοιπόν σκόπιμο ένα ταξίδι μέχρι εκεί, για να μάθουμε». Έγειρε πίσω την καρέκλα του με κουρασμένο ύφος. «Ειλικρινά δεν ξέρω κατά πόσον είναι σκόπιμο να πας εσύ κι όχι κάποιος ειδικός επιστήμονας, που να έχει μελετήσει εκείνη την εποχή. Το ταξίδι εγκρίθηκε, αλλά στο χέρι μου πια είναι ν' αποφασίσω ποιόν θα στείλω. Περιμένω, συνεπώς, τα επιχειρήματά σου, γιατί να στείλω εσένα.»

Ο νεαρός σκέφτηκε λίγο και είπε: «Πραγματικά, αυτό που μετράει είναι το να πάει κάποιος. Δεν ισχυρίζομαι ότι αυτός ο κάποιος επιβάλλεται να είμαι εγώ, όσο αφορά την επιστημονική αλήθεια. Αν θέλετε, όμως, είναι θέμα ηθικού κώδικα - δική μου είναι η ανακάλυψη, άρα εγώ δικαιούμαι να πάω. Επιπλέον θα ήθελα να επισημάνω ότι, αφ' ενός δεν στερούμαι τις γνώσεις γύρω από εκείνη την εποχή - αφού εκεί στρέφεται το ενδιαφέρον μου και γι' αυτό έκανα και τη συγκεκριμένη ανασκαφή - και, αφ' ετέρου, ότι δεν έχει καμμιά σημασία η εξειδίκευση σ' εκείνη την ιστορική περίοδο. Έτσι κι αλλοιώς, το εύρημά μου ανατρέπει όλες τις γνώσεις που έχουμε για ...τότε, συνεπώς κουβαλάμε όλοι - ειδικοί και μη - την ίδια άγνοια».

Ο πρόεδρος κούνησε το κεφάλι του σκεφτικά. Φάνηκε να βυθίζεται στις σκέψεις του. Μετά από λίγο σηκώθηκε από την καρέκλα του, άπλωσε το χέρι του στον νεαρό και του το έσφιξε: «Συγχαρητήρια, νεαρέ μου. Με έπεισες. Θα ταξιδέψεις την άλλη Κυριακή, στις εννιά το πρωί. Να είσαι στο εργαστήριο μισή ώρα πριν».

Ο νεαρός ανοιγόκλεισε τα μάτια του, προσπαθώντας ν' αποτινάξει τη ζαλάδα της χρονομεταφοράς από το μυαλό του και κοίταξε ένα γύρω το τοπίο. Ένοιωσε να τον κυριεύει μια πρωτόγνωρη μέθη. Επιτέλους ήταν στην εποχή που πάσχιζε για όλη του τη ζωή ν' αναβιώσει, να αναπλάσει, να γνωρίσει... Ήταν στην κοιλάδα των Τεμπών και αντίκρυζε τον Όλυμπο, την κατοικία των Θεών. Έκανε ένα βήμα προς το ποτάμι που κυλούσε μπροστά του και, ξαφνικά, ένοιωσε τη γη να τρέμει κάτω απ' τα πόδια του και ένα βουητό ν' απλώνεται σ' όλη την κοιλάδα. «Σεισμός!», ήταν το μόνο που πρόλαβε να σκεφτεί, βλέποντας τις πέτρες να κατρακυλάνε από το βουνό κατά πάνω του. Την ώρα που τον πλάκωναν τα βράχια, χαμογέλασε θλιμμένα σφίγγοντας το ακτινοπίστολό του. Επιτέλους είχε καταλάβει την αλήθεια: «Θα πρέπει να περιμένω πέντε χιλιάδες χρόνια» ήταν η τελευταία του σκέψη, «για να ξεθάψω ο ίδιος τα κόκκαλά μου».

Α. Τσιριμώκος

Χριστούγεννα πλησιάζουν, είπαμε κι εμείς να ξεφύγουμε λίγο από τα αυστηρά πλαίσια της στήλης. Έχουμε λοιπόν κάποια προϊόντα που, χωρίς να είναι η τελευταία λέξη της τεχνολογίας, μπορούν θαυμάσια να αποτελέσουν τα αυριανά σας δωράκια.

Ένα δημοσιογραφικό κασετόφωνο, για τους αυριανούς... συντάκτες του PIXEL, μας προτείνει η PANASONIC.

Το RQ-330 είναι μίνι στις διαστάσεις και στο βάρος του - μόλις 230g - αλλά προσφέρει πολλές δυνατότητες: ένα μικρό ισοσταθμιστή ήχου, δυνατότητα pause, μικρόφωνο ενσωματωμένο, ηχείο 4 cm, γρήγορη κίνηση μπροστά-πίσω και εγγραφή one-touch.

Κάτι στο οποίο μας έχει σχεδόν συνηθίσει η PANASONIC, είναι το VAS, το γνωστό Voice Activated System, που σου επιτρέπει να έχεις έτοιμο για εγγραφή το κασετόφωνο κι αυτό να γράφει μόνο εάν «ακούει» ομιλία και χωρίς να χάνει λέξη!

Το RQ-330 θα έρθει στην Ελλάδα αυτές τις μέρες, όπως μας βεβαίωσε η αντιπροσωπία της PANASONIC, BIANE AE, από την οποία μπορείτε και να ζητήσετε περισσότερες πληροφορίες (η διεύθυνση είναι: Σολωμού 39, Αθήνα και τα τηλέφωνα: 3609621-4).





Από τη σειρά των «μικρών» φωτογραφικών μηχανών της NIKON, διαλέξαμε την καλύτερη: L35 TW. Αν το όνομα της NIKON δεν σας είναι αρκετό, τότε προσέξτε τις δυνατότητες που σας προσφέρει: ηχητική προειδοποίηση για κάθε σφάλμα χειρισμού, ηλεκτρικά κινούμενο καπάκι για προστασία του φακού από σκόνες, αυτόματο φλας, autofocus σύστημα με υπέρυθρες ακτίνες, ενδείξεις LCD για διάφορες λειτουργίες κ.λπ.

Το καλό, όμως, το αφήσαμε τελευταίο: η L35 TW προσφέρει δύο φακούς, που επιλέγονται από ένα διακοπτάκι! Έχει τον ευρυγώνιο (38mm, f/3.5) και τον τηλεφακό (65mm, f/5,6), ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για close-up φωτογράφιση.

Τέλος, σημειώστε ότι αυτά αφορούν την L35 TW AF και υπάρχει και η L35 TW AΔ, που εκτός των άλλων διαθέτει και ειδική «πλάτη» που προσθέτει ημερομηνία και ώρα (με κόκκινα computerised γράμματα) στις φωτογραφίες σας.

Η L35 TW AF κοστίζει γύρω στις 155.000 δρχ. και η αντιπροσωπία της NIKON είναι η εταιρία Δ. & Ι. Δαμκαλίδης ΑΕ, Καραγιώργη Σερβίας 7 στο Σύνταγμα, τηλέφωνο 3248391.

Μια ωραία ιδέα αποτελεί το D1720 της PHILIPS. Το ραδιοφωνάκι της φωτογραφίας, ζυγίζει 130gr και το πάχος του είναι γύρω στο 1 εκατοστό, ό,τι πρέπει δηλαδή για



HI TECH

Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος

το τσεπάκι σας! Λειτουργεί στα μεσαία και στα FM-stereo και παίρνει δύο μπαταρίες του 1,5V. Πάντως εμείς, το βρήκαμε... χαριτωμένο!

Το D1720 θα το βρείτε στα καταστήματα με την επιγραφή PHILIPS στην τιμή των 4.300 δρχ. περίπου.

Αντιπροσωπία της PHILIPS είναι η Φίλιπς Ελληνική Α.Ε., 25ης Μαρτίου στον Ταύρο, τηλέφωνο 4894311.

Διάσταση οθόνης 6", έγχρωμη και ζυγίζει 2,5 κιλά! Είναι η νέα μικρή τηλεόραση της JVC, η CX-60ME, όπως την λέει η εταιρία.

Έχει τα, συνηθισμένα πια, συστήματα PAL-SECAM και μπάντες VHF/UHF.

Διαθέτει AUDIO-VIDEO input-output θύρες (- συνδέσεις Τύπου RCA). Τροφοδοτείται από 12V μπαταρία ή από την έξτρα επαναφορτιζόμενη μπαταρία που υπάρχει ή βέβαια από το ρεύμα της... ΔΕΗ!

Μπορεί να συνδεθεί με το video ή τον υπολογιστή σας, αλλά η JVC τη συνιστά για χρήση με φορητά video, όπου το βάρος και ο όγκος παίζουν μεγάλο ρόλο.

Η εικόνα της είναι πραγματικά καθαρή και, κύρια, τα χρώματα είναι πολύ καλά για το μέγεθός της.

Θα τη βρείτε σε πολλά καταστήματα στην τιμή των 156.000 δρχ. περίπου. (Αντιπροσωπία της JVC, είναι η ΗΛΕΚΤΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΛΛΑΣ ΑΕ, Παπαρρηγοπούλου 3 στην Πλατεία Κλαυθμώνος - τηλέφωνα 3239341-7).



Εάν έχετε την T.V. στο αίμα σας, τότε χρειάζεστε μία για όλες τις ώρες. Μια από τις καλύτερες - και εξυπνότερες - λύσεις μας προτείνει η SONY, την FD-2E. Η τηλεόραση της φωτογραφίας μας έχει οθόνη 2 ιντσών! Οι διαστάσεις της είναι 15,5×6×4 εκατοστά και ζυγίζει 410 γραμμάρια. Φυσικά είναι ασπρόμαυρη - τι περιμένατε στις 2".

Κοστίζει 93.000 δρχ. και, κυριολεκτικά, χωράει στο τσεπάκι σας.

Αν σας αρέσει τόσο, όσο άρεσε σε εμάς, μπορείτε να μάθετε περισσότερα από την αντιπροσωπία της SONY, Σ. Πετρόχειλος & ΣΙΑ Ο.Ε., Συγγρού 135, τηλέφωνο 9348559.



* Το ρεπορτάζ αυτό δεν είναι διαφημιστικό.

Ο ΣΤΟΧΟΣ ΣΑ
ΤΩΝ CO



Τώρα ο στόχος σας στον κόσμο των computers είναι το MICROBYTES.

Μια καινούργια εποχή ξεκινάει για μας και για σας.

Η μεγάλη και υπεύθυνη εταιρία που φροντίζει και σας προσφέρει computers και οτιδήποτε έχει σχέση μ' αυτά.
πάντα στις καλύτερες τιμές της αγοράς.

MICRO

AMSTRA

6128 / 1512 / 1640

EPSON®

COMPUTERS + PRINTERS

EIZO®
PROFESSIONAL

ΜΟΝΟΧΡΩΜΑ + ΕΓΧΡΩΜΑ MONITORS

PHILIPS

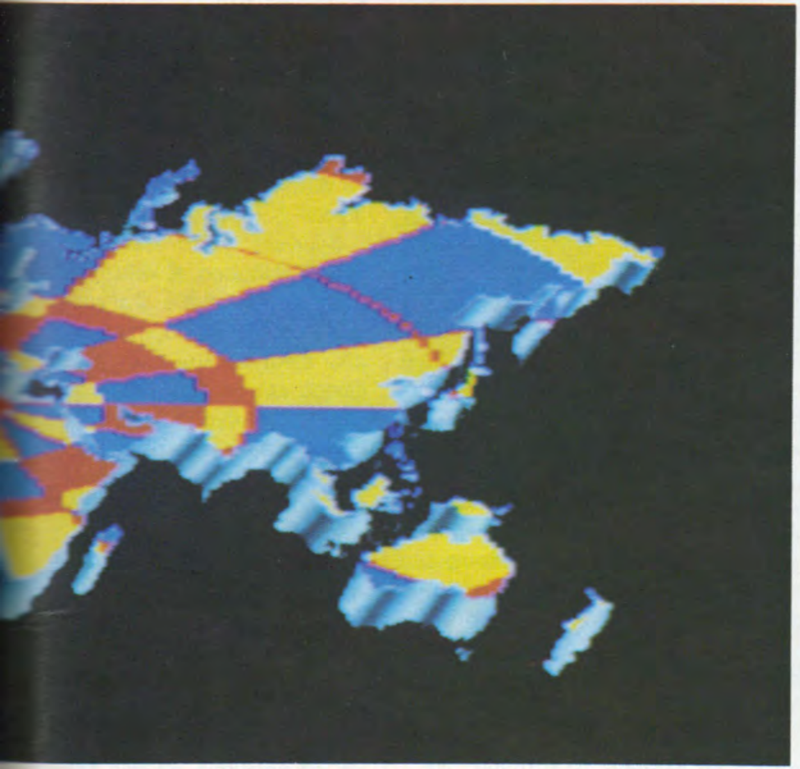
ΜΟΝΟΧΡΩΜΑ + ΕΓΧΡΩΜΑ MONITORS

ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

National

MICROBYTES A.E. - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ • ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ
PUTERS



Ελάτε με εμπιστοσύνη σε μας όποια κι αν είναι η ανάγκη σας. Οι άνθρωποι του MICROBYTES θα σας ενημερώσουν και θα σας συμβουλεύσουν υπεύθυνα.

Σίγουρα λοιπόν στον κόσμο των computers ένας είναι ο στόχος σας, το MICROBYTES.

BYTES

sinclair

ZX SPECTRUM 48K - ZX SPECTRUM +
ZX SPECTRUM 128 - SPECTRUM + 2

Sinclair QL

ATARI® COMPUTERS

JOYSTICS

ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ - ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS

ΣΤΟΥΡΝΑΡΗ 16 ΑΘΗΝΑ 106 83 - ΤΗΛ.: 36.37.272 - 36.38.531 - FAX: 36.11.676



SAURO



Μήπως κανείς σας θυμάται το παλιό καλό Penetrator? Λοιπόν, ήρθε η ώρα να παίξουμε ένα υπο-Penetrator, μια και το Sauro δεν είναι παρά ένα όμοιο παιχνίδι, στο βυθό.

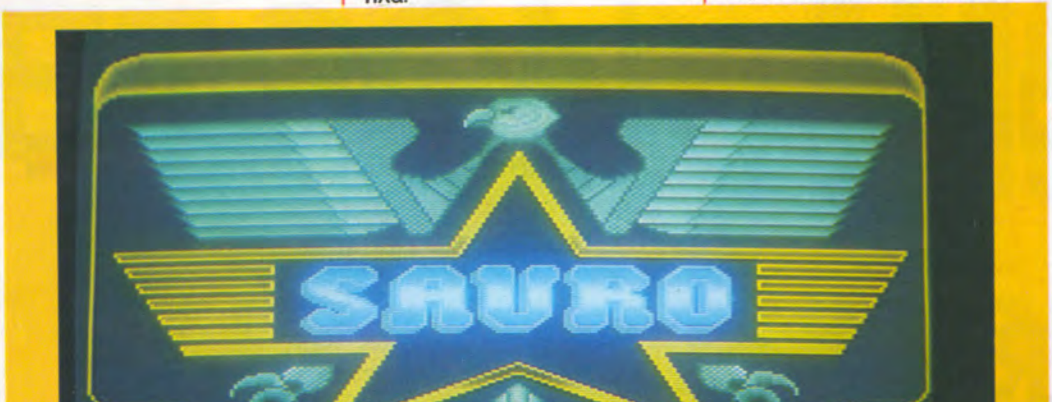
Η ιστορία του εξελίσσεται μέσα στους καπνούς και τις εκρήξεις ενός κάπως διαφορετικού τρίτου παγκόσμιου πολέμου. Αυτό γιατί οι αντίπαλοι δεν είναι οπλισμένοι με πυρηνικά όπλα και laser guns, όπως θα περίμενε κανείς, αλλά με τα «συνηθισμένα» συμβατικά όπλα.

Τι κάνει ο παίκτης τώρα?

Οδηγεί ένα υποβρύχιο -κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας βέβαια - και προσπαθεί να κάνει όση περισσότερη ζημιά μπορεί στους εχθρούς του - οι οποίοι βέβαια δεν κάθονται με σταυρωμένα τα χέρια. Τώρα θα μου πείτε, τι δουλεία έχει ένα τέτοιο παιχνίδι με το Penetrator; Αυτό είναι μια άλλη ιστορία. Το στήσιμο των πιστών του Sauro είναι ίδιο, σχεδόν, με αυτό του Penetrator. Το υποβρύχιό σας, τουλάχιστον στο πρώτο μέρος, περνάει μέσα από ένα στενό μονοπάτι βράχων (που πέφτουν στο ανυποψίαστο κεφάλι σας, αν δεν προσέξετε). Οι αντίπαλοι βέβαια δε σας αφήνουν έτσι, καθώς σας επιτίθενται ενώ βρίσκεστε μέσα στους βράχους. Τώρα, μόλις περάσετε τη... στενωπό, αρχίζουν μάλλον τα δύσκολα, αλλά και τα ωραία.

Βγαίνετε λοιπόν στην ανοιχτή θάλασσα, ή καλύτερα στον ανοιχτό βυθό. Τα χρώματα που σας υποδέχονται εδώ είναι μάλλον ασυνήθιστα ζωηρά και θα ήταν παράλειψη αν δε λέγαμε για την πολύ φυσική απόχρωση του μπλε σκούρου που έχουν επιτύχει οι προγραμματιστές. Λοιπόν, το Sauro ανήκει στην κατηγορία των παιχνιδιών που δεν μπορείς να πεις με σιγουριά τι επεξεργαστή έχουν. Ας εξηγηθούμε καλύτερα όμως. Τα γραφικά του παιχνιδιού είναι πάρα πολύ καλά, καθώς επίσης και τα χρώματα. Βέβαια η υπόθεση και το περιβάλλον του Sauro δεν προϋποθέτουν την ύπαρξη πολλών sprites ταυτόχρονα στην οθονη και τη γρήγορη κίνηση. Παρ΄ όλα αυτά, όμως, και σε συνάρτηση με το γεγονός που προαναφέραμε, όλα τα sprites είναι καλοσχεδιασμένα και το animation πολύ καλό. Πάντως, εκεί που παίρνει άριστα το Sauro είναι το σκηνικό, μια που τα background graphics του είναι τέλεια.

΄Οσο για τον ήχο, νομίζω ότι από δω και πέρα μάλλον θα πρέπει να το κρίνει μουσικοσυνθέτης παρά συντάκτης. Αυτό γιατί όλα τα τελευταία arcades που έχουμε δει έχουν τα τελειότερα τσιπάκια ήχου και βέβαια stereo. Ποιό είναι το τελικό συμπέρασμα? ΄Οτι το Sauro δεν είναι ένα συνηθισμένο shoot 'em up παιχνίδι.



ALIEN SYNDROME



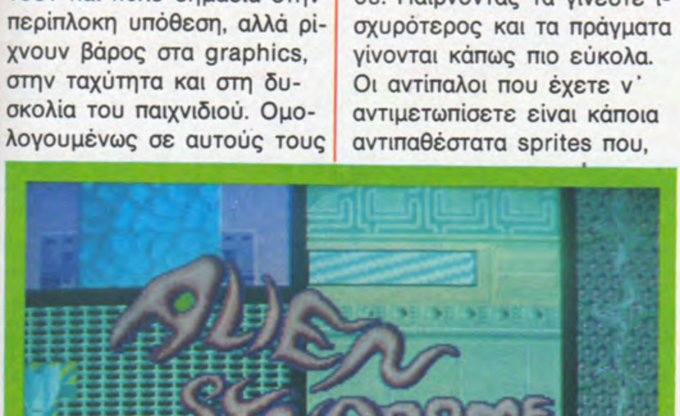


Βζιν, τζβ, μπτς, πουχχ, νιο, νιο, κμπχχχχχ!!! Τους αλλάξαμε τα φώτα έτσι; Ποιό παιχνίδι παίζουμε;

Το Alien Syndrome, φυσικά. Τίτλος πολύ σωστός, μιας και βρισκόμαστε αντιμέτωποι τον τελευταίο καιρό με ένα σύνδρομο shoot'em up παιχνιδιών.

Όπως λοιπόν είναι φυσικό, τέτοια παιχνίδια δε δίνουν και πολύ σημασία στην περίπλοκη υπόθεση, αλλά ρίχνουν βάρος στα graphics, στην ταχύτητα και στη δυσκολία του παιχνιδιού. Ομολογουμένως σε αυτούς τους τομείς το Alien Syndrome τα καταφέρνει πολύ καλά. Οι πίστες του παιχνιδιού φαίνονται διαγωνίως (δηλαδή ούτε κάτοψη ούτε πλάγια όψη, αλλά με κάποια κλίση). Τα δύο άλλα καλά βέβαια του παιχνιδιού είναι το ότι παίζεται από δύο παίκτες ταυτόχρονα και το ότι έχει φτιαχτεί από τη SEGA.

Η υπόθεση του παιχνιδιού, όπως λέγαμε, είναι αρκετά απλή: προχώρα και σκότωνε. Κατά την πορεία σας και την εξέλιξη του παιχνιδιού βρίσκονται στο δρόμο σας και κάποια όπλα ισχυρότερα απ' αυτά που κουβαλάτε μαζί σας στην αρχή του παιχνιδιού. Παίρνοντάς τα γίνεστε ισχυρότερος και τα πράγματα γίνονται κάπως πιο εύκολα. Οι αντίπαλοι που έχετε ν' αντιμετωπίσετε είναι κάποια αντιπαθέστατα sprites που,



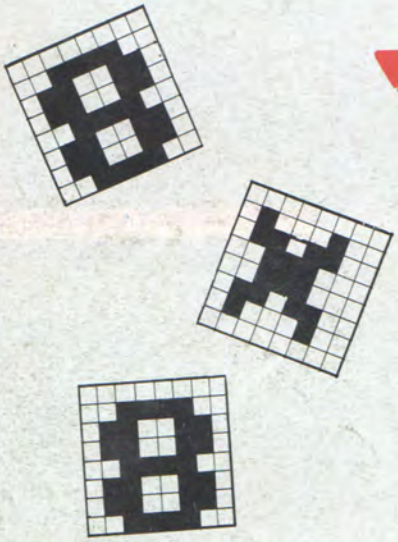
λόγω της 3D-like απεικόνισης του Alien Syndrome, έρχονται απ' όλες τις μεριές. Όταν βέβαια παίζουν δύο παίκτες ταυτόχρονα τα πράγματα είναι κάπως ευκολότερα, μιας και οι αντίπαλοι είναι κάπως μοιρασμένοι. Στην περίπτωση βέβαια που παίζει ένας παίκτης μόνο, το παιχνίδι γίνεται από μόνο του κάπως πιο εύκολο, μην περιμένετε πάντως και σπουδαία πράγματα.

Τα χρώματα του παιχνιδιού είναι παστέλ και βγάζουν στον αέρα μια εικόνα περισσότερο καρτουνίστικη, παρά ρεαλιστική. Η κίνηση είναι πάρα πολύ όμορφη και προσθέτει πάρα πολλά στο παιχνίδι. Είμαστε σίγουροι πως, αν το δείτε, θα το αγαπήσετε. ■





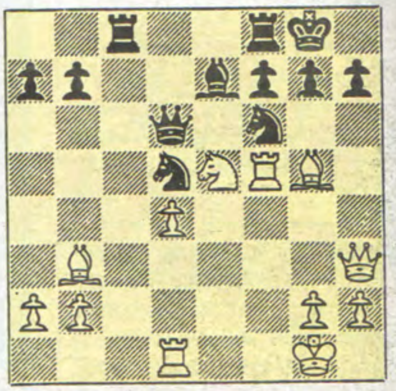
microΔΙΑΛΕΙΜΜΑ



Έχετε δει την «Έβδομη Σφραγίδα» του Μπέργκμαν, όπου ο Ιππότης παίζει σκάκι με τον Θάνατο; Οι δυνάμεις του Κακού παίζουν πολύ καλό σκάκι - είναι γεγονός. Ακόμα περισσότερο, τους αρέσει πολύ αυτό το παιχνίδι και παρεμβαίνουν όσο γίνεται περισσότερο σε θέματα που στρέφονται γύρω απ' αυτό.

Ο πολύ γνωστός μας Δαίμων του Τυπογραφείου συγκαταλέγεται μέσα σ' αυτές τις δυνάμεις, όπως απέδειξε η παρέμβασή του στο προηγούμενο τεύχος. Ο μικρός αυτός δαίμονας αρέσκεται να χώνεται ανάμεσα στα πλήκτρα της στοιχειοθεσίας και να προκαλεί αλαλούμ, αλλά είδαμε να αρέσκεται και στο ανακάτωμα των σκακιστικών διαγραμμάτων. Έτσι, όπως θα καταλάβατε και μόνοι σας άλλωστε, η σκακιέρα του προηγούμενου τεύχους ήταν επανάληψη του διαγράμματος του προ-προηγούμενου και δεν εμφάνιζε καμιά σχέση - φυσικά - με το κείμενο που τη συνόδευε.





Αναγκαστικά, λοιπόν, θα επαναλάβουμε και αυτό το μήνα το σωστό - ελπίζουμε! - διάγραμμα από την παρτίδα μεταξύ Botvinnik - Vidmar (Nottingham 1936), υπενθυμίζοντας την εκφώνηση: Στην τελευταία του κίνηση ο Μαύρος (Vidmar) έπαιξε Βδ6. Είναι φανερή, έτσι κι αλλοιώς, η στρατηγική υπεροχή των Λευκών, αλλά μπορείτε να βρείτε πώς μπόρεσε ο Botvinnik να αξιοποιήσει την υπεροχή του; Αξίζει να μελετήσετε καλά τη θέση, γιατί τα Μαύρα έχουν ακόμα αρκετές αμυντικές δυνατότητες.

ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΜΠΛΕΞΑΜΕ

Στο τεύχος Οκτωβρίου τα πήγατε καλά - ε, ήταν εύκολο και το πρόβλημα εδώ που τα λέμε! Πήραμε 47 σωστές απαντήσεις, από τις οποίες η πιο ειλικρινής ήταν ενός φίλου που έγραψε: «Δεν δυσκολεύτηκα πολύ. Άνοιξα τις ατζέντες των τριών τελευταίων χρόνων και βρήκα τη λύση». Έχουμε και λέμε, λοιπόν: Ο προγραμματιστής του προβλήματος πρέπει να άρχισε να δουλεύει κάποια κρύα νύχτα κάποιου Δεκέμβρη, να μη λογάριασε αργίες, Κυριακές και σχόλες και να ξεμπέρδεψε τον Μάρτη του επόμενου χρόνου - που ήταν δίσεκτος - κλείνοντας συνολικά 91 νύχτες δουλειάς. Λόγω δίσεκτου έτους, που θεωρείται γρουσούζικο, πάνω στο τρίμηνο τον χώρησε κι η γυναίκα του, η οποία δεν άντεχε άλλο να τον βλέπει να σκοτώνεται έτσι και να μην της δίνει καμία σημασία!.

Στην κληρωτίδα μπήκαν, όπως λέγαμε, 47 κάρτες και ανασύρθηκε η τυχερή, που ανήκει στον Τζώρτζη Σαρώτο από το Βύρωνα. Για 12 μήνες ο Τζώρτζης θα παίρνει το PIXEL στο σπίτι του, θέλοντας και μη. Χε-χε-χε!.

Το πρόβλημα αυτού του μήνα θα βρείτε ότι είναι κάπως πιο δύσκολο (γιορτές έρχονται, να μη σας παιδέψουμε, τρώγοντας τον ελεύθερο χρόνο σας;) Φυσικά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον υπολογιστή σας, αν θέλετε.

Έχουμε 36.894 μεταλλικές σφαίρες, με τις οποίες σχηματίζουμε μία πυραμίδα - όχι κατ' ανάγκη πλήρη: Μπορεί να της λείπει ένα κομμάτι της κορυφής και να είναι «κόλουρη». Η πυραμίδα μπορεί να είναι μιας από τις παρακάτω τρεις μορφές:

Τριγωνική, δηλαδή με τριγωνική διατομή και με κάθε σφαίρα να πατάει πάνω σε τρεις του παρακάτω στρώματος.

Τετραγωνική, δηλαδή με τετράγωνη διατομή και με κάθε σφαίρα να πατάει πάνω σε τέσσερις του παρακάτω στρώματος.

Ορθογώνια, όπου πάλι η κάθε σφαίρα πατάει πάνω σε τέσσερις, αλλά η διατομή είναι σχήματος ορθογώνιου παραλληλόγραμμου.

Εμείς σας ζητάμε να βρείτε α) τον τύπο της πυραμίδας, β) πόσα στρώματα την απαρτίζουν (πάνω από ένα, έτσι; Όχι πονηριές!) και γ) το εμβαδόν που καλύπτει η βάση σας.

Οι κάρτες με τις απαντήσεις σας πρέπει να έχουν σφραγίδα ταχυδρομείου μέχρι τις 5 Ιανουαρίου. Καλό κουράγιο και καλές γιορτές!



CASIO POCKET COMPUTERS
+
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ
=
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΧΩΡΙΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥΣ

εφαρμόστε τώρα κι εσείς αυτόν τον "τύπο"



dot&dash

PB 1000

Φορητός PERSONAL COMPUTER • Συνεργάζεται με οποιονδήποτε άλλον P.C. • Έχει χωρητικότητα που φθάνει τα 40 KB • Δύο γλώσσες BASIC και ASSEMBLY • Σύνδεση με DISK-DRIVE 3,5 ιντσών και με οποιονδήποτε PRINTER-PLOTTER • Διαθέτει οθόνη LCD 4 γραμμών με 32 χαρακτήρες στην κάθε γραμμή • Μπορεί να αποθηκεύσει στην μνήμη του άπειρα προγράμματα • Τροφοδοτείται με τρεις απλές μπαταρίες. Διαστάσεις: 50×342,5×229 mm

PB 700

Φορητός PERSONAL COMPUTER με μεγάλες δυνατότητες για την κατηγορία του • Έχει μέγιστη χωρητικότητα 16 KB • Διαθέτει οθόνη με 4 γραμμές και 20 χαρακτήρες ανά γραμμή • Στην οθόνη του εμφανίζονται ΓΡΑΦΙΚΕΣ παραστάσεις καθώς και σ' ένα οποιοδήποτε PLOTTER • Μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι 10 προγράμματα στην μνήμη του • Τροφοδοτείται με 4 απλές μπαταρίες • Διαστάσεις: 23×200×88 mm

CASIO

ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΣ **ΕΛ.ΜΗ Α.Ε** ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

ΑΘΗΝΑ: ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 22 · ΤΗΛ. 3643811-2-3-4 • **ΘΕΣ/ΝΙΚΗ:** ΕΓΝΑΤΙΑΣ 30 · ΤΗΛ. 544.837


COMPUTER MARKET
Σολωμού 26, Τηλ: 3611.805 – 3644.695